

今治市新ごみ処理施設整備・運営事業

要求水準書

(設計・建設業務編)

平成 25 年 5 月 20 日

今 治 市

【目次】

第1章 総 則	1
第1節 本要求水準書の位置づけ	1
第2節 計画概要	2
1 事業の目的	2
2 事業名称	2
3 業務範囲	2
4 施設規模	2
5 施設位置	2
6 敷地面積	2
7 全体計画	2
8 新ごみ処理施設の立地条件	4
9 工期	5
第3節 可燃ごみ処理施設 計画主要項目	6
1 処理能力	6
2 計画ごみ質	6
3 搬入出車両条件	7
4 炉数	7
5 炉形式	7
6 燃焼ガス冷却方式	8
7 稼働時間	8
8 主要設備方式	8
9 余熱利用計画	9
10 焼却条件	9
11 配置計画	9
12 処理生成物基準	10
13 可燃ごみ処理施設の処理フロー（参考）	11
第4節 リサイクルセンター 計画主要項目	12
1 処理能力	12
2 計画ごみ質	13
3 搬入出車両条件	13
4 系列数	14
5 破砕機形式	14

6 稼働時間.....	14
7 主要設備方式.....	14
8 選別性能基準.....	15
9 圧縮物性能基準.....	17
10 破砕性能基準.....	17
11 リサイクルセンターの処理フロー（参考）	17
第5節 環境保全に係わる計画主要項目.....	19
1 公害防止基準.....	19
2 環境保全.....	23
3 作業環境保全.....	23
第6節 一般事項.....	24
1 関係法令等の遵守	24
2 監督員	25
3 環境影響評価等	25
第7節 機能の確保	26
1 適用範囲.....	26
2 疑義.....	26
3 性能の確保と経済性.....	26
第8節 材料及び機器.....	27
1 使用材料規格.....	27
2 使用材質.....	27
3 使用材料・機器の統一	27
4 鉄骨製作工場の選定.....	28
第9節 試運転及び運転指導	29
1 試運転	29
2 運転指導.....	29
3 試運転及び運転指導に係る費用.....	29
第10節 性能保証.....	30
1 保証事項.....	30
2 予備性能試験.....	30
3 引渡性能試験.....	30
4 軽負荷試験	32
5 最高計画ごみ質時の負荷運転	32
6 安定稼働試験.....	32
7 稼働後の長期安定稼働試験	33
8 確認性能試験.....	33
第11節 かし担保.....	40
1 かし担保.....	40

2	かし検査	40
3	かし確認要領書	41
4	かし確認の基準	41
5	かしの改善、補修	43
第 12 節	業務範囲	44
1	下記工事に関わる実施設計	44
2	可燃ごみ処理施設機械設備工事	44
3	リサイクルセンター機械設備工事	44
4	土木・建築工事	44
5	その他工事	44
第 13 節	設計業務	45
1	本施設の設計業務	45
2	手続書類の提出	45
3	実施設計	45
4	実施設計図書の提出	46
5	施設模型	48
6	実施設計の変更	48
7	要求水準書の記載事項	49
8	契約金額の変更	49
9	先行承諾	49
10	疑義の解釈	49
11	内訳書の作成	49
第 14 節	建設業務	50
1	建設業務の基本的な考え方	50
2	着工前業務	50
3	施工	50
4	施工承諾申請図書	52
5	製作承諾申請図書	52
6	施工管理	53
7	許認可申請	53
8	工事条件	53
第 15 節	完成図書	57
1	完成図書	57
第 16 節	検査及び試験	58
1	立会検査及び立会試験	58
2	検査及び試験の方法	58
3	検査及び試験の省略	58
4	経費の負担	58

第 17 節 正式引渡し	59
第 18 節 その他	60
1 予備品及び消耗品	60
2 その他	60
第 2 章 可燃ごみ処理施設機械設備	61
第 1 節 各設備共通事項	61
1 歩廊・階段・点検床等（見学者動線部は除く）	61
2 防熱、保温	61
3 配管	62
4 塗装	63
5 機器構成	63
6 コンベヤ	64
7 ポンプ	64
8 電動機	65
9 支持金物	65
10 地震対策	66
11 その他	66
第 2 節 受入供給設備	67
1 ごみ計量器	67
2 プラットホーム	68
3 直接搬入者荷下ろしヤード	69
4 プラットホーム出入口扉	69
5 ごみ投入扉	70
6 ごみピット	71
7 ダンピングボックス	72
8 ごみクレーン	73
9 自動窓拭き装置	75
10 放水銃装置	76
11 可燃性粗大ごみ受入ホッパ	76
12 可燃性粗大ごみ搬送コンベヤ	77
13 可燃性粗大破砕機	77
第 3 節 燃焼設備	79
1 ごみ投入ホッパ	79
2 給じん装置	80
3 燃焼装置	80
4 燃焼装置駆動用油圧装置	81

5 焼却炉	82
6 ストーカ下シュート	84
7 焼却主灰シュート	85
8 助燃装置	85
9 自動給油装置	86
第4節 燃焼ガス冷却設備	88
1 ボイラ	88
2 エコノマイザ	90
3 ボイラ鉄骨及びケーシング	90
4 ボイラ下部ホッパシュート	91
5 スートブロア	92
6 安全弁用消音器	92
7 ボイラ給水ポンプ	93
8 脱気器	94
9 脱気器給水ポンプ	94
10 薬液注入装置	95
11 ブロー装置及び缶水連続測定装置	96
12 高圧蒸気だめ	97
13 低圧蒸気復水器	97
14 復水タンク	99
15 純水装置	100
16 純水タンク	101
17 純水補給ポンプ	101
18 ボイラ用水給水ポンプ	101
第5節 排ガス処理設備	103
1 減温塔（必要に応じて）	103
2 ろ過式集じん器	104
3 HCL、SOx 除去設備	106
4 活性炭吹込装置（必要に応じて設置）	107
5 脱硝設備	108
第6節 通風設備	111
1 押込送風機（FDF）	111
2 二次押込送風機（CDF）（必要に応じて設置）	111
3 排ガス循環送風機（必要に応じて設置）	112
4 空気予熱器	113
5 排ガス再加熱器	113
6 風道	114
7 排ガスダクト及び煙道	115

8 誘引通風機	115
9 煙突	117
第7節 灰出設備	119
1 焼却主灰冷却装置	119
2 落じんコンベヤ	119
3 灰搬出装置	120
4 灰ピット	120
5 灰汚水槽	121
6 灰クレーン	121
7 飛灰処理設備	123
8 飛灰処理物貯留バンカ	124
第8節 給水設備	126
1 給水計画	126
2 水槽類仕様	127
3 ポンプ類	128
4 機器冷却水冷却塔	128
5 機器冷却水薬注設備	129
6 地下水揚水設備	129
第9節 排水処理設備	130
1 ごみピット汚水処理設備	130
2 プラント排水・生活排水処理設備	131
第10節 電気設備	135
1 計画概要	135
2 電気方式	136
3 高圧受電盤	137
4 高圧配電盤	138
5 進相コンデンサ盤	138
6 高圧変圧器	139
7 電力監視設備	140
8 低圧配電設備（ロードセンタ）	141
9 低圧動力設備	141
10 タービン発電設備	144
11 非常用電源設備	144
第11節 計装設備	146
1 計画概要	146
2 計装制御計画	146
3 計装機器	148
4 システム構成	151

5 計装項目	152
第 12 節 余熱利用設備	153
1 タービン発電設備	153
2 場外余熱利用設備	157
3 予備ボイラ	158
第 13 節 雑設備	159
1 雑用空気圧縮機	159
2 脱臭設備	159
3 環境集じん器	160
4 洗車設備	160
5 薬剤噴霧設備	161
6 説明用設備	161
7 工具・器具・備品	163
8 エアシャワー装置	164
第 3 章 リサイクルセンター機械設備	165
第 1 節 各設備共通事項	165
1 歩廊・階段・点検床等（見学者対応は除く）	165
2 防熱、保温	165
3 配管	165
4 塗装	166
5 機器構成	166
6 地震対策	166
7 コンベヤ類	166
8 その他	168
第 2 節 受入設備	169
1 ごみ計量器	169
2 プラットホーム	169
3 プラットホーム出入口扉	170
4 粗大ごみ受入ヤード	170
5 プラスチック製容器包装（白色トレイ、その他トレイ）受入ヤード	171
6 不燃ごみ投入扉	171
7 その他プラスチック製容器包装投入扉	172
8 不燃ごみピット	173
9 その他プラスチック製容器包装ピット	174
10 ダンピングボックス	175
第 3 節 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列供給設備	176

1 不燃ごみクレーン	176
2 自動窓拭き装置	178
3 放水銃装置	179
4 不燃ごみ受入ホッパ	179
5 不燃ごみ供給コンベヤ	179
6 不燃ごみ手選別コンベヤ装置	180
7 粗大ごみ受入ホッパ	181
8 粗大ごみ供給コンベヤ	181
第4節 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列破碎選別設備	182
1 低速回転破碎機供給コンベヤ	182
2 低速回転破碎機（一次破碎機）	182
3 高速回転破碎機供給コンベヤ	183
4 高速回転破碎機（二次破碎機）	184
5 振動コンベヤ（必要に応じて設置）	185
6 破碎残渣搬送コンベヤ	185
7 磁力選別機	186
8 粒度選別機	186
9 アルミ選別機	186
10 選別物・搬送コンベヤ	187
第5節 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列貯留搬出設備	188
1 不燃残渣貯留バンカ	188
2 可燃残渣貯留搬送装置	188
3 鉄類貯留ヤード	189
4 アルミ類貯留ヤード	189
5 予備ストックヤード	190
第6節 プラスチック製容器包装処理系列供給設備	191
1 その他プラスチック製容器包装クレーン	191
2 自動窓拭き装置	193
3 放水銃装置	194
4 ドレンチャー装置	194
5 その他プラスチック製容器包装受入ホッパ	195
6 その他プラスチック製容器包装供給コンベヤ	195
7 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）受入ホッパ	195
8 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）供給コンベヤ	196
第7節 プラスチック製容器包装処理系列処理設備	197
1 その他プラスチック製容器包装手選別コンベヤ	197
2 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）手選別コンベヤ	197
3 その他プラスチック製容器包装圧縮・梱包機	198

4 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）梱包機	199
第8節 プラスチック製容器包装処理系列貯留搬出設備	200
1 その他プラスチック製容器包装ストックヤード	200
2 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）ストックヤード	200
第9節 その他貯留・保管設備等	202
1 びん（無色・茶・その他）ストックヤード	202
2 蛍光灯処理設備	202
3 乾電池等ストックヤード	203
4 その他不適物等ストックヤード	203
5 収集コンテナ・網袋ストックヤード	203
6 場内作業用車両	204
第10節 集じん・脱臭設備	205
1 吸引排気集じん設備	205
2 防爆排気集じん脱臭設備	205
第11節 給排水設備	207
1 給水設備	207
2 排水設備	207
第12節 電気設備	208
1 計画概要	208
2 受配変電盤設備工事	208
3 低圧配電設備	209
4 動力設備工事	209
第13節 計装設備	211
1 計画概要	211
2 計装制御計画	211
3 計装機器	212
4 システム構成	214
5 計装項目	214
第4章 土木・建築工事	216
第1節 基本事項	216
1 一般概要	216
第2節 配置・動線計画	218
1 配置計画	218
2 動線計画	218
第3節 土木工事及び外構工事	220
1 土木工事	220

2 外構工事.....	220
第4節 埋設廃棄物対策等工事.....	224
1 設計・施工条件.....	224
2 埋設廃棄物等対策工事.....	226
第5節 建築工事.....	230
1 全体計画.....	230
2 意匠計画.....	231
3 工場棟平面計画.....	231
4 管理棟平面計画.....	236
5 構造計画.....	240
6 仕上げ計画.....	243
7 建築仕様.....	244
8 その他.....	245
第6節 建築機械設備工事.....	246
1 空気調和設備.....	246
2 換気設備.....	247
3 給排水・衛生設備.....	250
4 エレベータ設備工事.....	254
5 エアカーテン設備工事.....	254
6 防犯設備工事.....	254
7 配管工事.....	254
第7節 建築電気設備.....	255
1 動力設備.....	255
2 照明・コンセント設備.....	255
3 その他工事.....	256

第1章 総 則

第1節 本要求水準書の位置づけ

本「今治市新ごみ処理施設整備・運営事業要求水準書（設計・建設業務編）」（以下「本要求水準書」という。）は、今治市（以下「市」という。）が「今治市新ごみ処理施設整備・運営事業」（以下「本事業」という。）を実施する民間事業者の募集・選定にあたり応募者を対象に交付する入札説明書等と一体のものであり、本事業において本要求水準書に基づき整備する可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター等から構成される今治市新ごみ処理施設（以下「本施設」という。）に関する設計業務及び建設業務の各業務に関して、市が本事業に係る基本契約に基づく建設工事請負契約を締結する民間事業者（以下「事業者」という。）に対して要求するサービスの水準を示し、応募者の提案に具体的な指針を与えるものである。

なお、市は本要求水準書の内容を、事業者選定における評価及び選定事業者の事業実施状況評価の基準として用いる。

第2節 計画概要

1 事業の目的

今治市では、「循環型都市いまばり」の実現を目指し、既存の4つのごみ処理施設を集約し、燃やせるごみを処理する可燃ごみ処理施設と燃やせないごみ・粗大ごみ等を処理するリサイクルセンターを整備し、1施設での処理体制を構築することが決定している。

本事業は、市において発生する一般廃棄物の適正な処理、生活環境の保全、資源の循環とエネルギーの有効活用を図るため、「安全・安心で、人と地域と世代をつなぐ施設」を基本コンセプトに、「廃棄物を安全かつ安定的に処理する施設」「地域を守り市民に親しまれる施設」「環境啓発、体験型学習及び情報発信ができる施設」の3つの柱を掲げた「21世紀のごみ処理施設（今治モデル）」を目指した可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターを整備、運営・維持管理を行うことを目的とする。

2 事業名称

今治市新ごみ処理施設整備・運営事業

3 業務範囲

- (1) 可燃ごみ処理施設整備工事
- (2) リサイクルセンター整備工事

4 施設規模

- (1) 可燃ごみ処理施設 : 87t/24h × 2 炉 = 174t/日
- (2) リサイクルセンター : 41t/5h

5 施設位置

- (1) 今治市 町谷地内他

6 敷地面積

- (1) 新ごみ処理施設整備用地面積 約 3.8ha（別途、1号道路、2号道路分がある。）

7 全体計画

本施設の整備にあたっては、以下に示す21世紀のごみ処理施設のモデル（今治モデル）の構築を目指す。

21 世紀のごみ処理施設のモデル（今治モデル）

1) 基本コンセプト

安全・安心で 人と地域と世代をつなぐ いまばりクリーンセンター

2) 3つの柱

- ① 廃棄物を安全かつ安定的に処理する施設
- ② 地域を守り市民に親しまれる施設
- ③ 環境啓発、体験型学習及び情報発信ができる施設

(1) 新ごみ処理施設に関する全体計画

- 1) 新ごみ処理施設整備事業に係る環境影響評価書の内容を遵守し、施設建設から運営・維持管理に至るまで周辺環境保全に最大限の配慮を行い、周辺住民にとって、将来に亘り安全・安心に稼働する施設とする。
- 2) 可燃ごみ処理施設については、蒸気タービン発電設備を導入し、年間を通して基準ごみにおいて発電効率 15.5%以上を確保し、循環型社会形成推進交付金に定める高効率発電を達成する。なお、隣接する温浴施設（老人ふれあいの家）へ余熱の供給を行うこととし、また、発電した電力を公園ナイター設備等の周辺公共施設への配電を行うことも計画している。
- 3) 焼却残渣（焼却主灰）のセメント原料化による資源化を予定しているため、安定かつ継続した資源化が行われるよう焼却主灰の質を確保する。
- 4) 工事中も含めて地球環境、地域環境に配慮し、循環型の施設の整備を目指すものとする。
- 5) 30 年安定稼働を目標として施設の長寿命化を図るものとし、建物構造の耐久性を確保するほか、将来の設備交換のためのスペースの確保や、容易な交換を可能とする構造の採用と、大型機器の整備・補修のための搬入・搬出の便宜を考慮する。
- 6) 防音、防振、防臭、防じん、防爆、防露、保温等については、各対策を実施し、作業環境に十分に配慮した施設とし、各機器の巡視点検整備が円滑に行える配置計画とする。
- 7) 本施設は災害時の防災拠点としても位置づけているため、建物の構造及び建築設備、プラント設備・機器の耐震性にも十分考慮し、南海・東南海地震を想定した構造計画とする。また、管理棟や工場棟の各諸室は、周辺地域住民の一時避難場所として活用できるよう防災機能（避難場所となる会議室等の照明・空調居住性確保、雨水貯留利用システム、災害時に必要な水、食料、燃料等の備蓄等）を持った施設とする。
- 8) 災害時には災害廃棄物の処理を行うことも想定されるため、災害廃棄物の受入も考慮した施設とする。
- 9) 停電時にも安定的な施設運転ができるように、焼却炉の起動まで想定した非常用発電機能を備えた施設とする。

- 10) 景観については、新ごみ処理施設周囲の公園との調和に十分配慮し、周辺地域、特に北側からの遠望に対しても十分配慮する施設とする。また、近傍からの眺望景観にも配慮した意匠とし、市民に親しまれる意匠とする。
- 11) 総合環境学習の中核として、見学者の設備を設置するとともに、多種多様な環境学習、啓発のための設備の設置を行う。
- 12) 太陽光発電等の設置、雨水利用、リサイクル製品の活用、緑化率向上、省エネ化の徹底等による地球温暖化対策を極力実現する。
- 13) 可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター、管理棟に対し、明確な見学者ルートを確立し、見学者が安全で合理的に見学できる動線・設備を計画する。また、見学者ルートには、最新の見学用設備機器を配置し、施設内の機材、設備、材質等に対しても環境配慮がなされていることを見学者へ伝える。
- 14) 施設利用者、見学者等が利用する部分については、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成 18 年法第 91 号)」に規定する建築物移動等円滑化基準に適合する施設とする。
- 15) 「廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理性能指針 IV ごみ焼却施設 VI 破碎選別施設」に示される能力を有し、かつ交付金要綱を満足する施設とする。

8 新ごみ処理施設の立地条件

(1) 地形、土質等

別紙 1 を参照すること。

(2) 新ごみ処理施設都市計画事項

- | | |
|----------|--------------------------|
| 1) 用途地域 | 市街化調整区域 |
| 2) 防火地域 | 指定なし |
| 3) 高度地区 | 指定なし |
| 4) 砂防指定地 | 2 号道路設置箇所が一部該当 (別紙 7 参照) |
| 5) 建ぺい率 | 新ごみ処理施設用地面積に対して 70%以下 |
| 6) 容積率 | 新ごみ処理施設用地面積に対して 200%以下 |
| 7) その他 | |
| ① 保安林 | 指定なし |
| ② 農用地 | 一部指定あり |
| ③ 自然公園 | 指定なし |
| ④ 自然保全地域 | 指定なし |
| ⑤ 鳥獣保護区 | 指定なし |
| ⑥ 道路条件 | (別紙 3 参照) |

(3) 搬入道路 (別紙 12 参照)

(4) 敷地周辺設備

- | | | | |
|-------|------|--------|------|
| 1) 電気 | 受電電圧 | 6.6 kV | 2 回線 |
|-------|------|--------|------|

2) 用水

- ① プラント用水 上水道
- ② 生活用水 上水道
- ③ 非常時の用水 地下水 水質については、別紙 4 参照

3) 燃料 灯油

4) 排水

プラント系排水、生活系排水は、クローズド方式とする。なお、将来の建設計画地周辺は、公共下水道の整備が計画されていることから、公共下水道敷設後は下水道放流とする。また、下水道放流開始後においても、災害等により下水道放流が出来ない場合には、クローズド方式により対応するものとし、クローズド方式への切り替えが可能な計画とする。

5) 電話 公道部より引き込むものとする

(5) ユーティリティ取合点

新ごみ処理施設整備用地の東側と構内道路の接続点とする。(別紙3参照)

(6) その他

敷地内の緑地面積率は25%以上を確保すること。

9 工期

- (1) 着工予定 平成 26 年 4 月
- (2) 竣工予定 平成 30 年 3 月
- (3) 供用開始予定 平成 30 年 4 月

第3節 可燃ごみ処理施設 計画主要項目

1 処理能力

表 2に示す計画ごみ質において、公称能力 $87\text{t}/24\text{h} \times 2\text{炉} = 174\text{t}/\text{日}$ の処理能力を有すること。

(1) 処理対象ごみ

- 1) 可燃ごみ
- 2) リサイクルセンターからの可燃残渣
- 3) 助燃剤（脱水汚泥）

環境省の定める「汚泥再生処理センターの性能指針」の規定に基づき、市の次期し尿処理施設において、焼却施設の燃料若しくは使用燃料の節約に資するものとして資源化された脱水汚泥

(2) 計画処理量

表 1 計画処理量（可燃ごみ処理施設）

内訳		計画処理量[t/日]
可燃ごみ処理施設の計画処理量		124.26
	可燃ごみ	112.81
	リサイクルセンターからの可燃残渣	9.23
	助燃剤（脱水汚泥）	2.22

※ 上記の計画処理量から算定された規模（日平均処理量（124.26t/日）÷実稼働率（0.767：稼働日数 280 日/年）÷調整稼働率（0.96）＝約 169t/日）に災害廃棄物等処理対応分として約 5 t/日を加えた 174t/日として処理能力を計画すること。

2 計画ごみ質

表 2 計画ごみ質（可燃ごみ処理施設）

			低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量		(kcal/kg)	1,400	2,100	2,800
		(kJ/kg)	5,900	8,800	11,700
三成分	水分	(%)	55.9	41.2	26.5
	可燃分	(%)	36.5	50.9	65.4
	灰分	(%)	7.6	7.9	8.1
単位体積重量		(kg/m ³)	279	205	132

(基準ごみ) (参考)

		炭素 (C)	水素 (H)	窒素 (N)	硫黄 (S)	塩素 (Cl)	酸素 (O)
元素組成	(%)	54.46	7.46	1.79	0.06	0.65	35.58

※ 上記ごみ質には、リサイクルセンターからの可燃残渣分及び表 3 助燃剤（脱水汚泥）分を見込んでいる。

※ 上記計画ごみ質には災害ごみ分の増加によるごみ質の変化は見込んでいない。

表 3 助燃剤（脱水汚泥）のごみ質

項目			脱水汚泥
三成分	水分	(%)	70.0
	可燃分	(%)	30.0
	灰分	(%)	0.0
低位発熱量		(kJ/kg)	3,950
		(kcal/kg)	944

3 搬入出車両条件

(1) 搬入車両

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1) 可燃ごみ収集 | 2～4t 車（パッカー及び平ボディ車）
2～4t 車（ダンプ車） |
| 2) 可燃ごみ直接搬入 | 自家用車、パッカー車（最大 6t）、
平ボディ車（最大 4t） |
| 3) リサイクルセンターからの可燃残渣※ | 〔 〕 ※車両搬送する場合 |
| 4) 助燃剤（脱水汚泥） | 天蓋付ダンプ車（10t） |
| 5) 島嶼部からの可燃ごみ搬送物 | 2～10t 車（パッカー車又は天蓋付コンテナ車） |

(2) 搬出車両

- | | |
|----------|--|
| 1) 焼却主灰 | 天蓋付ダンプ車（10t）及びトレーラ（23t）
（トレーラの寸法については別紙 8 参照） |
| 2) 飛灰処理物 | 天蓋付ダンプ車（10t） |

4 炉数

2 炉とする。

5 炉形式

全連続燃焼ストーカ式とする。

6 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ式とする。

7 稼働時間

1日24時間運転とする。

8 主要設備方式

(1) 運転方式

可燃ごみ処理施設については、1炉1系列とし、定期点検、定期補修等の場合は、1炉のみ停止し、他は原則として常時運転する。また、受電設備、余熱利用設備等の共通部分を含む機器の定期点検、定期補修等については、最低限の全炉休止期間をもって安全作業が十分確保できるよう配慮する。

なお、可燃ごみ処理施設として、1炉あたり90日以上連続運転可能とする。

(2) 設備方式

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1) 受入供給設備 | ピット&クレーン方式（可燃性粗大ごみの前処理設備：多軸式破砕機） |
| 2) 燃焼設備 | 焼却方式（ストーカ炉） |
| 3) 燃焼ガス冷却設備 | 廃熱全量ボイラ方式 |
| 4) 集じん設備 | 乾式ろ過式集じん器 |
| 5) 有害ガス除去設備 | 消石灰煙道噴霧式及び触媒脱硝式 |
| 6) 通風設備 | 平衡通風式 |
| 7) 余熱利用設備 | |
| ① 発電（場内給電、周辺場外施設への給電、余剰分は売電） | |
| ② 場外余熱利用は既存の隣接する温浴施設へ供給 | |
| 8) 給水設備 | |
| 受水槽方式、非常時には地下水にて施設稼働を行う。なお、地下水が不足する場合も考慮し、雨水の利用が可能な計画とする。 | |
| 9) 残渣貯留搬出設備 | ピット&クレーン方式並びにバンカ方式 |
| 10) 排水処理設備 | |
| ① ごみピット汚水 | |
| ピット循環並びに炉内噴霧（島嶼部中継基地設置の場合は、当該施設で発生するごみピット汚水等も本施設内で処理する。） | |
| ② プラント排水・生活排水 | |
| クローズド方式とする。なお、建設計画地周辺は、将来公共下水道の整備が計画されていることから、公共下水道敷設後は下水道放流とする。また、下水道放流開始後においても、災害等により下水道放流が出来ない場合には、クローズド方式により対応するものとし、クローズド方式への切り替えが可能な計画とする。 | |
| 11) 電気設備 | 高圧 6.6kV 2回線受電、出入り自由 |

9 余熱利用計画

発電を主とし、可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターのプラント、建築関係並びに外構等に使用するとともに、周辺公園の照明等に関する設備に低圧配電することも計画している。また、熱利用として、隣接する温浴施設への熱供給を行うものとする。

なお、本事業の工事範囲は、周辺公園の照明等に関する設備へ低圧配電することを考慮し、本施設内に設置する低圧配電盤への配電までとする。また、隣接する温浴施設への熱供給については、当該温浴施設内の給湯設備、浴槽循環設備、冷暖房設備等の関連設備の更新までとする。

10 焼却条件

(1) 燃焼室出口温度

850℃以上とする。（常時炉内燃焼温度900℃以上）

(2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間

2秒以上とする。

(3) 煙突出口一酸化炭素濃度

常時30ppm未満（酸素濃度12%換算値の4時間平均値）とする。

(4) 安定燃焼

原則としてCO濃度が瞬時100ppmを超えないこと。

11 配置計画

(1) 別紙3に示す工事可能範囲内に本施設（1号道路、2号道路を除く）を配置すること。

なお、敷地東側の工事可能範囲外のエリアについては、工事が可能となった際には本市と調整により、必要な工事（フェンス設置工事、植栽工事等）を行うこと。

(2) 煙突の位置については、敷地南西側に配置すること。

(3) 雨水調整池を敷地北側に配置すること。（別紙3参照）

(4) 搬入車両台数として平均約50台/時（収集車は約3割、直接搬入車は約7割）、最大130台/時（実績）を考慮し、滞車スペースを計量棟前に30台分程度設けること。なお、計量棟後は車両管制も考慮し、十分な滞車スペースを設けること。

(5) 施設構成各設備の有機的連携が確保できる合理的な配置計画とする。

(6) 計量管理、搬入出、洗車、補修工事等が円滑に行え、施設に出入りする人的動線の安全性が確保できるものとする。

(7) 各種搬入出車両、通勤車両、見学者等の一般来場者車両その他の車両動線を合理的に計画し、各車両の円滑な移動を確保する。特に、搬入出車両と一般車両との動線は、原則として分離する。

(8) 原則として場内の搬入出車両動線は一方通行とする。また、搬入出車両の動線交差は極力回避するとともに、搬入動線については計量棟並びにプラットホームまでは複数の車

線を確保し、収集車、直接搬入車及びメンテナンス車両等の動線を分離しスムーズな動線計画とすること。

- (9) 可燃ごみもしくは混載の直接搬入者は可燃ごみ処理施設の直接搬入者荷下ろしヤードに、不燃ごみのみの直接搬入者はリサイクルセンターにそれぞれ搬入することとし、両者のスムーズな動線計画に配慮すること。なお、直接搬入者荷下ろしヤードに搬入された資源ごみ、不燃ごみはコンテナ等に分別し、リサイクルセンターへ搬送する計画とする。

12 処理生成物基準

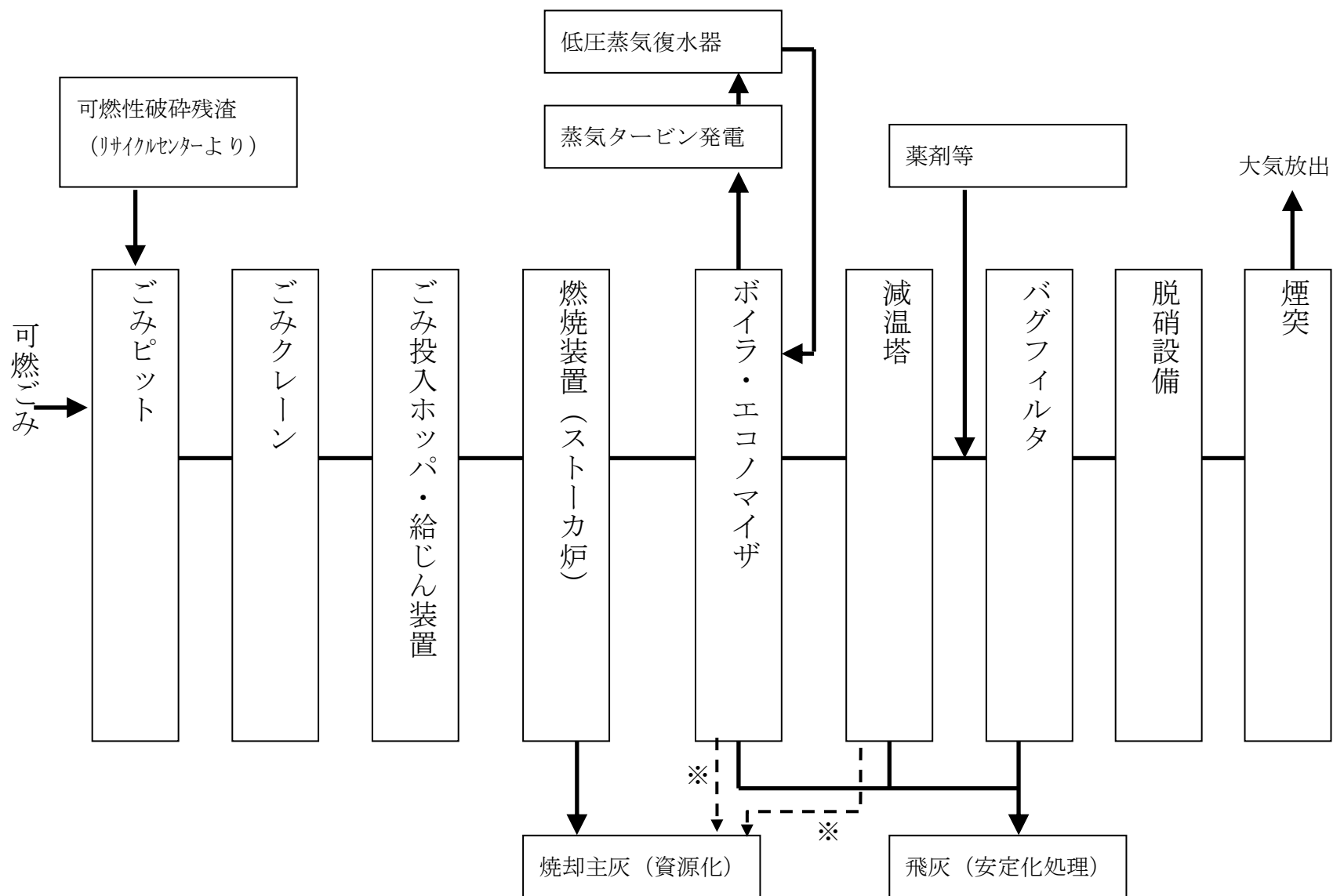
焼却主灰、飛灰、飛灰処理物については、表 4 処理生成物基準による。

表 4 処理生成物基準（可燃ごみ処理施設）

種類	項目	基準値
焼却主灰、飛灰 の排出基準	焼却主灰の熱灼減量	3%以下
	焼却主灰及び飛灰のダイオキシン類含有基準	3ng-TEQ/g 以下
飛灰処理物の重 金属類溶出基準	アルキル水銀化合物	不検出
	水銀又はその化合物	0.005 mg/ℓ 以下
	カドミウム又はその化合物	0.3 mg/ℓ 以下
	鉛又はその化合物	0.3 mg/ℓ 以下
	六価クロム化合物	1.5 mg/ℓ 以下
	砒素又はその化合物	0.3 mg/ℓ 以下
	セレン又はその化合物	0.3 mg/ℓ 以下

※現施設の焼却主灰の分析結果（参考）は別紙 15 のとおり。

13 可燃ごみ処理施設の処理フロー（参考）



※ボイラ・エコノマイザ、減温塔から焼却主灰へのフローは、非定常時のみの運用を想定。

第4節 リサイクルセンター 計画主要項目

1 処理能力

表 7に示す計画ごみ質において、公称能力 41 t / 5 h（立上下げを含む）の処理能力を有すること。

表 5 計画処理量（リサイクルセンター）

内訳	計画処理量[t/日]
収集不燃ごみ	7.97
直接搬入不燃ごみ	6.63
収集粗大ごみ	0.31
直接粗大ごみ	2.05
プラスチック製容器包装	6.77
白色トレイ	0.24
その他トレイ	0.23
その他プラスチック製容器包装	6.30
リサイクルセンターの計画処理量	23.73
資源ごみ、有害ごみ及び危険ごみ	
びん（無色・茶・その他）	1.98
蛍光管	0.049
乾電池等	0.096

※ 施設の処理能力としては、日平均処理量（23.73t/日）÷実稼働率（0.67：稼働日数 245 日/年）×計画月変動係数（1.15）＝約 41t/日として計画すること。

表 6 処理能力内訳（リサイクルセンター）

内訳	処理能力
不燃ごみ処理系列	25 t / 5 h
粗大ごみ処理系列	4 t / 5 h
プラスチック製容器包装処理系列	12 t / 5 h
リサイクルセンターの処理能力	41 t / 5 h

2 計画ごみ質

表 7 処理対象のごみ種別と収集形態、処理種別（リサイクルセンター）

種別	収集形態	処理種別					
		選別		破碎	圧縮	結束梱包	保管
		機械選別	手選別				
不燃ごみ	市指定 ごみ袋	○	※	○	—	—	○
粗大ごみ	戸別収集	○	※	○	—	—	○
白色トレイ、その他トレイ	網袋収集	—	○	—	—	○	○
その他プラスチック製容器包装	パッカー車収集※	—	○	—	○	○	○
びん（無色・茶・その他）	コンテナ収集 （色別）	—	—	※	—	—	○
蛍光灯	コンテナ収集	—	—	○	—	—	○
乾電池等	コンテナ収集	—	—	—	—	—	○
計	—						

※不燃ごみのごみ質分析結果（別紙 9）、粗大ごみの搬入実績（別紙 10）、びんの色別の搬出量実績（別紙 11）を参照のこと。

※コンテナ寸法（びん・蛍光灯・乾電池等）：48 cm×63 cm×30 cm（折りたたみ式不可）

※受入ヤード内においては、次の作業を行う。①金属等資源物の抜き出し、②粗大ごみに関しては不燃性と可燃性の選別等の資源物の回収と処理対象物の選別、③不適物の除去作業。

※その他プラスチック製容器包装については、収集場所に網袋で出されたものを、収集の際に網袋から出し、パッカー車に積込む予定である。

※びんについては、破碎したうえでカレット貯留。

(1) 見かけ比重

- | | |
|-------------------|--|
| 1) 不燃ごみ | 0.2 t/m ³ |
| 2) 粗大ごみ | 0.1 t/m ³ |
| 3) その他プラスチック製容器包装 | 0.02 t/m ³ |
| 4) びん類 | 0.3t/m ³ |
| 5) 蛍光灯 | 0.1t/m ³ （参考 ドラム缶貯留時：1.1 t/m ³ ） |
| 6) 乾電池等 | 2.5t/m ³ （参考 ドラム缶貯留時：1.6t/m ³ ） |

(2) 破碎対象物最大寸法

- 家具類 1,500 mm×1000 mm×2,000mm
- 寝具類 1,600 mm×300 mm×2,200mm

※破碎機投入前にマニピレータを使用することも提案可とするが、家具類（1,500mm×1,000mm×2,000mm）はマニピレータを介せずに破碎機で処理可能とすること。

3 搬入出車両条件

(1) 搬入車両

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 1) 不燃ごみ・資源ごみ収集 | パッカー車、平ボディ車 (2～4t 車) |
| 2) 不燃ごみ直接搬入 | 乗用車、軽トラック、平ボディ車 (最大 2～4t) |
| 3) 粗大ごみ | 乗用車、軽トラック、深ダンプ車 (4t) |
| 4) プラスチック製容器包装 | パッカー車 (2～4t)、平ボディ車 (2～4t) |
| 5) 島嶼部からの不燃ごみ搬送物 | パッカー車 (2～4t)、天蓋付コンテナ車 (10t) |
| 6) 島嶼部からの粗大ごみ搬送物 | 平ボディ車 (2～4t)、天蓋付コンテナ車 (10t) |
| 7) 島嶼部からの容リプラ搬送物 | パッカー車 (2～6t) |

(2) 搬出車両

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1) トレイ (白色トレイ、その他トレイの梱包物) ウィング車 (最大 15t) | |
| 2) プラスチック (その他プラスチック製容器包装の圧縮梱包物) ウィング車 (最大 15t) | |
| 3) 最終処分物 (不燃残渣) | 深ダンプ車 (15t もしくは 21m ³) |
| 4) 選別物 (可燃残渣※) | 天蓋付ダンプ車 (最大 10t) |
| 5) 選別物 (圧縮物等) | ウィング車 (最大 15t) |
| 6) 資源物 (鉄、アルミ) | 深ダンプ車 (10t) |
| 7) 資源物 (びん) | トレーラ車 (23t) |
| 8) その他搬出車両 (水銀含有物) | 深ダンプ車 (15t もしくは 21m ³) |

※リサイクルセンターから可燃残渣を車両搬送する場合

4 系列数

- | | |
|------------------------|------|
| (1) 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列 | 1 系列 |
| (2) その他プラスチック製容器包装処理系列 | 1 系列 |

※必要に応じて、処理系列を 2 系列とすることも可とする。

5 破碎機形式

(1) 低速回転破碎機

不燃ごみ、粗大ごみの高速回転破碎の前処理 (二軸剪断低速回転式) を行う。

(2) 高速回転破碎機

不燃ごみ、粗大ごみ破碎処理 (堅型高速破碎) を行う。

6 稼働時間

1 日 5 時間運転とする。(機器の立上下げを含み、清掃は除く)

7 主要設備方式

(1) 運転方式

本設備は、1日5時間運転とし、始業点検、停止後の整備清掃それぞれの作業時間を確保する。また、月2回程度の運転休止による定期整備を実施することを前提とした計画とする。

(2) 設備方式

表 8 設備方式（リサイクルセンター）

設 備 名		方 式
受入供給設備		ピット&クレーン方式（不燃ごみ、その他プラスチック製容器包装） ヤード受入（粗大ごみ、白色トレイ、その他トレイ、びん、蛍光灯、乾電池等）
破砕物・資源物選別設備		磁選、アルミ選別、手選別
給排水設備、排水処理設備		可燃ごみ処理施設より受水し、排水は可燃ごみ処理施設に送水
貯留搬出設備	破砕残渣	破砕選別後の可燃残渣は、バンカ等で貯留し車両で搬送もしくはコンベヤによる搬送（可燃ごみ処理施設ごみピットへ搬送し焼却処理） 破砕選別後の不燃残渣はバンカ等で貯留し処分先へ搬送
	破砕選別物	鉄、アルミは各々ヤードにて保管
	プラスチック製容器包装	選別後、圧縮、結束梱包、ストックヤード保管（その他プラスチック製容器包装の処理系列と白色トレイ・その他トレイの処理系列を設ける）
	びん	破砕したうえで、カレットをストックヤード保管
	蛍光灯	破砕後、ドラム缶貯留でストックヤード保管（年2回程度の搬出）
	乾電池等	ドラム缶貯留でストックヤード保管（年2回程度の搬出）
集じん・脱臭設備		吸引排気集じん設備、防爆排気集じん脱臭設備

※積込等に必要な重機は本事業の設計・建設業務にて整備する。

8 選別性能基準

選別物は、以下の基準を満足しなくてはならない。

表 9 設備方式（リサイクルセンター）

	高速回転破砕機破砕物		プラスチック製容器包装
	鉄	アルミ	
純度（保証値） [%]	95 以上	85 以上	表 10、表 11 参照
回収率（目標値） [%]	85～90	55～60	85 以上

表 10 プラスチック（その他プラスチック製容器包装の圧縮梱包物）の品質基準

項 目	品質基準
①分別基準適合物であるプラスチック製容器包装 【異物等】	90%以上（重量比）
②汚れの付着したプラスチック製容器包装	混入していないこと
③指定収集袋及び市販の収集袋	混入していないこと
④容り法でPETボトルに分類されるPETボトル	混入していないこと
⑤他素材の容器包装	混入していないこと
⑥容器包装以外のプラスチック	混入していないこと
⑦事業系のプラスチック製容器包装	混入していないこと
⑧上記以外の異物	混入していないこと
⑨禁忌品	混入していないこと

表 11 トレイ（白色トレイ、その他トレイの梱包物）の品質基準

項 目	品質基準
①分別基準適合物である白色の発泡スチロール製食品用トレイ 【異物等】	90%以上（重量比）
②汚れが付着したもの	混入していないこと
③非白色発泡スチロール製トレイ	混入していないこと
④②③以外のトレイ	混入していないこと
⑤トレイ以外のプラスチック製容器包装	混入していないこと
⑥上記以外の異物	混入していないこと
⑦水分	密封こん包内部に水滴が発生しないこと

※容器包装に関する資源化物については、公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会における「引き取り品質ガイドライン」の「分別基準」を遵守し、極力高品質となるよう計画する。

9 圧縮物性能基準

圧縮物は、以下の基準を満足しなくてはならない。圧縮寸法に関しては法等で規定している寸法がある場合は、その寸法を基本とする。

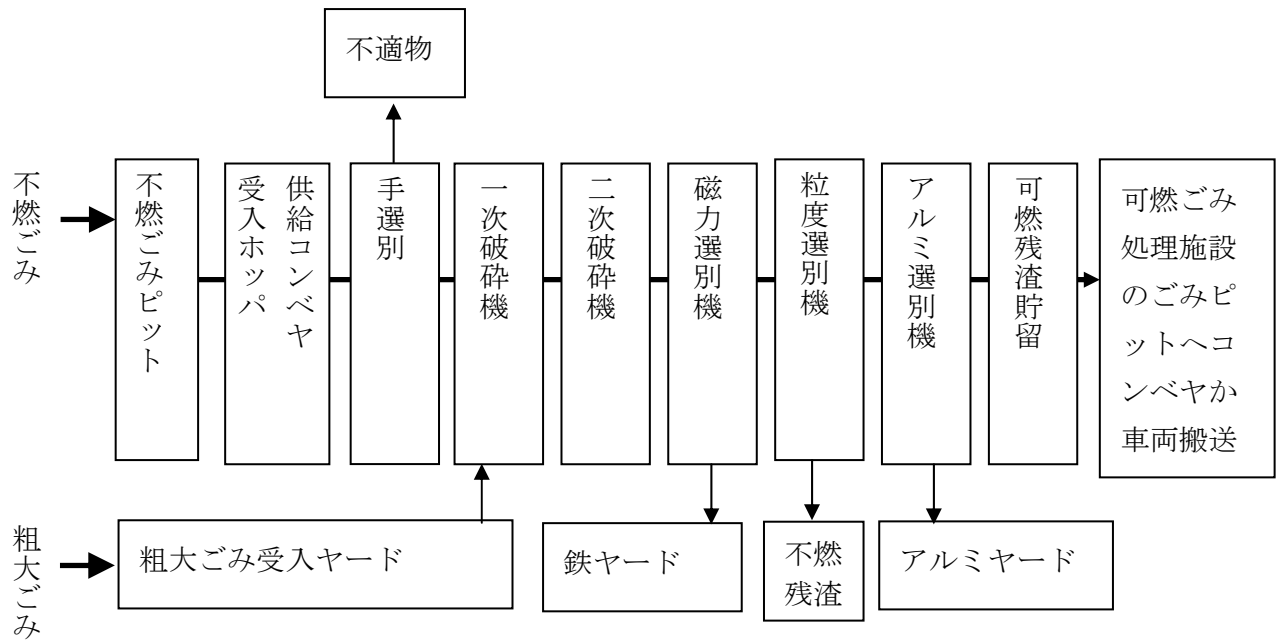
	圧縮物減容率
プラスチック（その他プラスチック製容器包装の圧縮梱包物）（保証値） [%]	提案で示した値

10 破碎性能基準

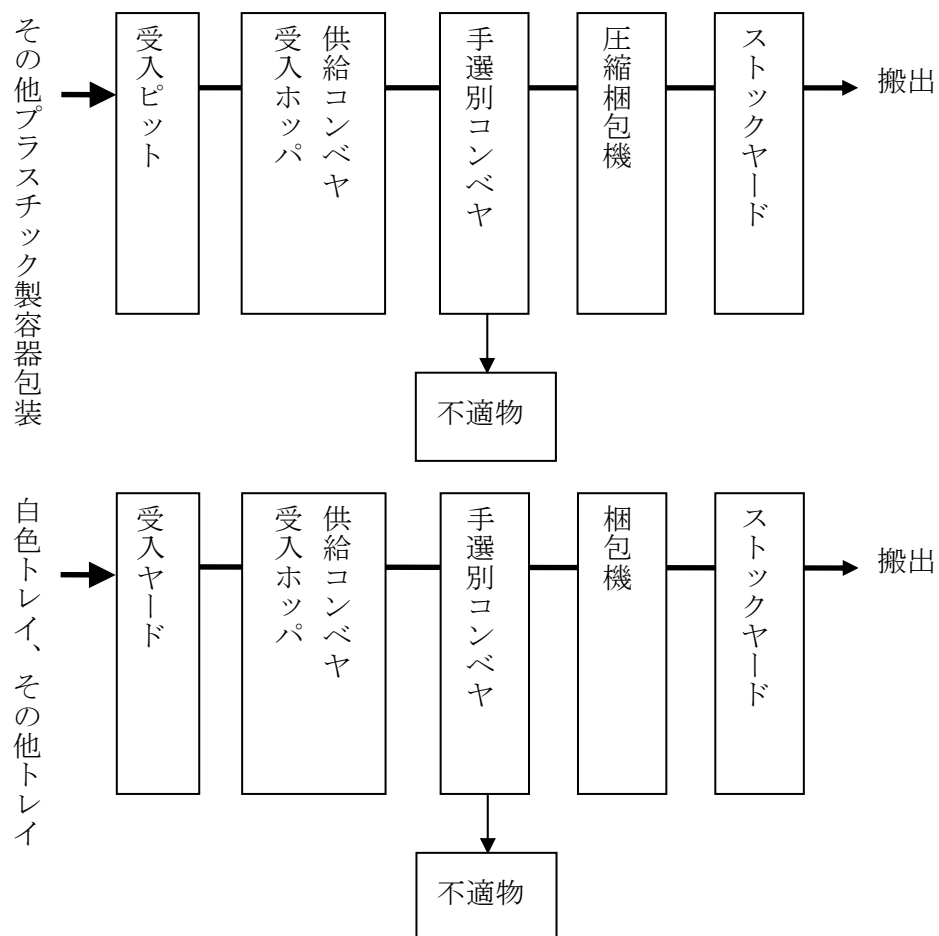
高速回転破碎機排出物は 15cm 以下を原則とし、破碎物の 85%以上がこの大きさ以下でなくてはならない。また、可燃ごみ処理施設ごみピットへ搬送し焼却処理するために必要な形状等を考慮する。

11 リサイクルセンターの処理フロー（参考）

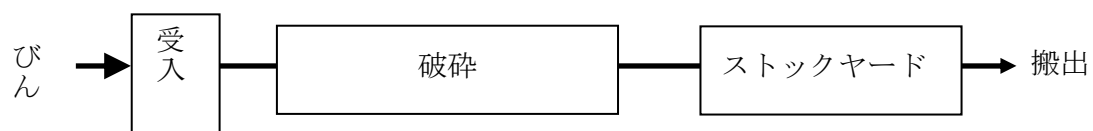
(1) 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列



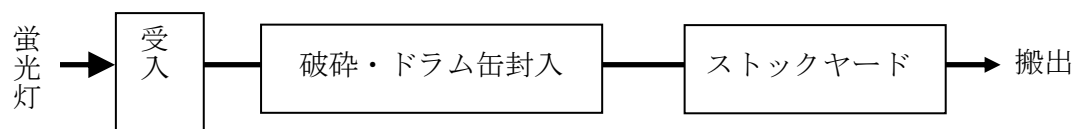
(2) プラスチック製容器包装処理系列



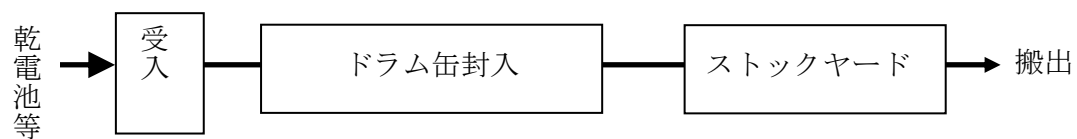
(3) びん



(4) 蛍光灯



(5) 乾電池等



第5節 環境保全に係わる計画主要項目

1 公害防止基準

(1) 排ガス

可燃ごみ処理施設の排ガスは、以下の保証値を遵守すること。

表 12 排ガス基準

項目	ばいじん g/m ³ N	HCl ppm	NO _x ppm	SO _x ppm	DXN 類 ngTEQ/m ³	CO ppm
保証値	0.01 以下	40 以下	50 以下	30 以下	0.05 以下	30 未満

※保証値は乾きガス酸素濃度 12%換算値。

(2) 排水基準

新ごみ処理施設はクローズド方式を基本とし、プラント系排水及び生活系排水は公共用水域への放流は行わないことから、公共用水域への排水基準値は設定しない。

なお、今後、公共下水道への接続が可能となった場合は、下水道へ放流するものとし、排水基準は、今治市下水道条例に従うものとする。現行の今治市下水道条例に規定する公共下水道への放流の際の排除基準を、表 13に示す。

また、クローズド方式において、再利用水として場内利用する場合は、「下水処理水の再利用水質基準等マニュアル（再生水利用に関する技術上の基準）」を遵守する他、利用先の目的に応じた水質を確保する。

さらには、下水道放流開始となった場合において、災害等により下水道放流ができない場合には、クローズド方式により対応するものとし、クローズド方式への切り替えが可能な計画とする。

表 13 公共下水道へ放流する際の下排水排除基準

項 目		基 準 値	
健康項目 (有害物質)	カドミウム及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	シアン化合物	1 mg/ℓ 以下	
	有機燐化合物	1 mg/ℓ 以下	
	鉛及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	六価クロム化合物	0.5 mg/ℓ 以下	
	砒素及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	水銀、アルキル水銀及びその他の水銀化合物	0.005 mg/ℓ 以下	
	アルキル水銀化合物	検出されないこと	
	ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/ℓ 以下	
	トリクロロエチレン	0.3 mg/ℓ 以下	
	テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ 以下	
	ジクロロメタン	0.2 mg/ℓ 以下	
	四塩化炭素	0.02 mg/ℓ 以下	
	1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/ℓ 以下	
	1,1-ジクロロエチレン	1 mg/ℓ 以下	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/ℓ 以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/ℓ 以下	
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/ℓ 以下	
	1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/ℓ 以下	
	チウラム	0.06mg/ℓ 以下	
	シマジン	0.03mg/ℓ 以下	
	チオベンカルブ	0.2 mg/ℓ 以下	
	ベンゼン	0.1mg/ℓ 以下	
	セレン及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	ほう素及びその化合物	10 mg/ℓ 以下	
	ふっ素化合物	8 mg/ℓ 以下	
	1,4-ジオキサン	0.5 mg/ℓ 以下	
	ダイオキシン類	10 pq-TEC/ℓ 以下	
	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	380 mg/ℓ 未満	
環境項目	フェノール類	5 mg/ℓ 以下	
	銅及びその化合物	3 mg/ℓ 以下	
	亜鉛及びその化合物	2 mg/ℓ 以下	
	鉄及びその化合物（溶解性）	10 mg/ℓ 以下	
	マンガン及びその化合物（溶解性）	10 mg/ℓ 以下	
	クロム及びその化合物	2 mg/ℓ 以下	
	生物化学的酸素要求量	600 mg/ℓ 未満	
	浮遊物質	600 mg/ℓ 未満	
	水素イオン濃度（PH）	5 を超え 9 未満	
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類含有量	5 mg/ℓ 以下
		動植物油脂類含有量	30 mg/ℓ 以下
	窒素含有量	240 mg/ℓ 未満	
	燐含有量	32 mg/ℓ 未満	
	温度	45 ℃未満	
	沃素消費量	220 mg/ℓ 未満	

(3) 振動・騒音関係

1) 騒音関係

以下の保証値を遵守すること。

表 14 騒音基準

時間の区分	朝	昼	夕	夜
	午前 6 時から 午前 8 時まで	午前 8 時から 午後 7 時まで	午後 7 時から 午後 10 時まで	午後 10 時から 午前 6 時まで
保証値	50 d B(A)以下	60 d B(A)以下	50 d B(A)以下	45 d B(A)以下

2) 振動関係

以下の保証値を遵守すること。

表 15 振動基準

時間の区分	昼	夜
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から翌日の午前 8 時まで
保証値	60 d B 以下	55 d B 以下

(4) 悪臭基準

以下の保証値を遵守すること。

1) 敷地境界基準濃度

表 16 悪臭基準（敷地境界）

特定悪臭物質名	設定基準値 (ppm)
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

2) 排出口基準濃度

① 規制物質

アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレンの13物質

② 排出口の規制基準

悪臭物質の種類ごとに以下の算出式により求められた流量

(ただし、有効煙突高(He)が5m未満となる場合には規制基準は適用されない)

■排出口の規制基準値(流量)の算出式

$$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$$

q : 流量 (単位 m³N/時) ← 規制基準値

He : 排出口の高さの補正值 (単位 m) ← 有効煙突高さ

Cm : 悪臭物質の種類ごとに定められた敷地境界線の規制基準値
(単位 ppm)

■ 排出口の高さの補正（有効煙突高さの計算）

$$H_e = H_0 + 0.65 (H_m + H_t)$$

$$H_m = 0.795 \{ \sqrt{Q \cdot V} \} / (1 + 2.58/V)$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot (2.30 \log J + 1/J - 1)$$

$$J = 1 / \{ \sqrt{Q \cdot V} \} \times \{ 1,460 - 296 \times V / (T - 288) \} + 1$$

H_e ：補正された排出口の高さ（単位 m）

H_0 ：排出口の実高さ（単位 m）

Q ：温度15℃における排出ガスの流量（単位 $m^3N/秒$ ）

V ：排出ガスの排出速度（単位 m/秒）

T ：排出ガスの温度（単位 K）

2 環境保全

公害防止関係法令、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合するとともに、前記公害防止基準を遵守すること。

(1) 粉じん対策

粉じんの発生する設備、機器には、十分な能力を有する集じん設備や散水設備を設ける等、粉じん対策を十分考慮する。

(2) 振動対策

振動を発生する機器は、振動の伝播を防止できるよう独立基礎又は防振装置を設ける等、十分対策を講ずること。

(3) 防音対策

騒音発生機械設備は、騒音の少ない機種を選定するほか、必要により防音構造の室内に収納し、また、必要により消音器を設ける等対策を講ずること。

(4) 悪臭対策

悪臭発生箇所には、必要な対策を講ずること。特に、各ごみピット上部については鉄骨鉄筋コンクリート造とする等、臭気を外部に漏出しないよう十分な対策を講ずること。また、手選別作業等における作業員に対する悪臭対策についても、充分考慮すること。

(5) 排水対策

必要な処理機能を確保した排水処理設備を設けることにより、放流先受入基準及び前記公害防止基準を遵守すること。

3 作業環境保全

本施設の運転管理に関し、作業の安全と作業環境保全に十分に留意すること。関係法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか、換気、騒音防止、必要照度の確保、作業スペースの確保を考慮し、有害ガス対策を完備する。また、作業環境中のダイオキシン類濃度は、『ダイオキシン類による健康障害防止のための対策要綱』（環境省）に定められている管理濃度である $2.5pg\text{-TEQ}/m^3$ 以下とする。

第6節 一般事項

1 関係法令等の遵守

本工事にあたっては、関係法令、基準、規格等を遵守しなければならない。

表 17 関係法令、基準、規格の一覧

● 環境基本法 ● 循環型社会形成推進基本法 ● 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ● 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 ● エネルギーの使用の合理化に関する法律 ● 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法 ● 大気汚染防止法 ● 水質汚濁防止法 ● 騒音規制法 ● 振動規制法 ● 悪臭防止法 ● ダイオキシン類対策特別措置法 ● 土壤汚染対策法 ● 都市計画法 ● 森林法 ● 河川法 ● 砂防法 ● 宅地造成等規制法 ● 道路法 ● 農地法 ● 建築基準法 ● 消防法 ● 航空法 ● 労働基準法 ● 建設業法 ● 計量法 ● 電波法 ● 有線電気通信法 ● 高圧ガス保安法 ● 電気事業法 ● 水道法 ● 下水道法 ● 労働安全衛生法 ● 景観法 ● 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律 ● 文化財保護法 ● 建築物用地下水の採取の規制に関する法律	● ボイラー構造規格 ● 圧力容器構造規格 ● クレーン構造規格 ● 内線規程 ● 日本工業規格(JIS) ● 電気規格調査会標準規格(JEC) ● 日本電機工業会標準規格(JEM) ● 日本電線工業会標準規格(JCS) ● 日本照明器具工業会規格(JIL) ● 日本油圧工業会規格(JOHS) ● ごみ処理施設性能指針 ● 廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（ごみ焼却施設編、その他一般廃棄物処理施設編） ● 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱 ● 国土交通省建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編） ● ごみ処理施設整備の計画・設計要領 ● 国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律 ● 愛媛県環境基本条例 ● 愛媛県環境影響評価条例 ● 愛媛県環境影響評価条例施行規則 ● 愛媛県環境影響評価技術指針 ● 都市計画法に規定する開発行為等の規制に関する規則 ● 今治市環境基本条例 ● 今治市景観条例 ● 今治市下水道条例 ● 愛媛県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例 その他諸法令、規格等
---	---

2 監督員

監督員とは、市より監督員として指名された、市職員及び委託者をいう。

3 環境影響評価等

事業者は、設計・建設業務にあたって「今治市新ごみ処理施設整備に係る環境影響評価書」を遵守するものとする。また、事業者は環境影響評価の手続き及び都市計画決定の手続きにあたって、必要となる資料・データ等について市の要求に従って迅速に提出するものとする。

第7節 機能の確保

1 適用範囲

本要求水準書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、本要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備等、又は工事の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、事業者の責任において全て完備しなければならない。

2 疑義

事業者は、本要求水準書を熟読吟味し、本要求水準書又は設計図書について疑義ある場合は、市に照会し、市の指示に従うものとする。また、工事中に疑義が生じた場合は、その都度書面にて市と協議し、その指示に従うとともに、その記録を提出し承諾を得ること。

3 性能の確保と経済性

本施設に採用する設備・装置及び機器類は、本施設の目的達成のために必要な性能を有し、かつ管理経費等の節減を十分考慮したものでなければならない。

第8節 材料及び機器

1 使用材料規格

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品でかつすべて新品とし、日本工業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電気工業会標準規格（JEM）、日本水道協会規格（JWWA）、空気調和・衛生工学会規格（HASS）、日本塗料工事規格（JPMS）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。また、使用材料及び機器は極力汎用品や市場調達の可能なものを採用すること。なお監督員が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

また、海外調達材料及び機器等を使用する場合は、下記を原則とし、事前に監督員の承諾を得るものとする。

- (1) 本要求水準書で要求される機能（性能・耐用度を含む）を確実に満足すること。
- (2) 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令以上の材料や機器等であること。なお、本要求水準書において「SUS」と記載されている項目については、SUS と品質及び機能において同等品以上のものを用いることも可とする。
- (3) 検査立会を要する機器・材料については、原則として監督員が承諾した検査要領書に基づく検査を国内において実施すること。
- (4) 事業者の検査担当員が製作期間中において、現地にて常駐管理等十分かつ適切な管理を行うこと。なお、製作承諾図の提出前に、機器製作会社概要、品質管理体制、品質管理項目、部品調達やメンテナンス対応等の維持管理に関する項目等を記載した海外製品品質管理計画書を提出し、監督員の承諾を得ること。
- (5) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- (6) 日本国内にある請負者により施工された施設において、計画する装置の納入実績があること。

2 使用材質

高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものでなければならない。また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用しなければならない。

3 使用材料・機器の統一

使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、極力メーカー統一に努め互換性を持たせること。

原則として、事前にメーカーリストを監督員に提出し、承諾を得るものとする。なお、電線についてはエコケーブル、電灯はLED、インバータ等省エネルギータイプを採用する等により、環境に配慮した材料・機器の優先的採用を考慮すること。

4 鉄骨製作工場の選定

建築本体工事における鉄骨製作工場は、付属施設等軽微な建築物（工作物）を除き下記のいずれかに該当するものから選定する。

- (1) 株式会社日本鉄骨評価センターの工場認定基準による S 又は H グレード
- (2) 株式会社全国鉄骨評価機構の工場認定基準による S 又は H グレード

第9節 試運転及び運転指導

1 試運転

工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。可燃ごみ処理施設については、受電後の単体機器調整、空運転の終了後から試運転開始とし、乾燥焚、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認、正式引渡しを含めて原則として180日以上とする。リサイクルセンターについては、同様に負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認、正式引渡しを含めて90日以上とする。

試運転は、事業者が監督員とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、事業者において行うこと。また、試運転の実施において支障が生じた場合は、監督員との協議を踏まえ、その指示に従い、速やかに対処する。

事業者は試運転期間中の運転記録を作成し提出する。

試運転期間に行われる調整及び点検には、原則として監督員の立会を要し、発見された補修を要する箇所及び物品については、その原因及び補修内容を監督員に報告すること。

補修に際しては、事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、監督員の承諾を得るものとする。

2 運転指導

事業者は、本施設に配置される運転要員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取扱い（点検業務含む）について、あらかじめ監督員の承諾を得た教育指導計画書に基づき、必要にして十分な教育と指導を行う。

本施設の運転指導期間は、可燃ごみ処理施設については90日、リサイクルセンターについては30日とし、いずれも試運転期間中に設けるものとする。この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行うことがより効果的と判断される場合には、監督員と事業者の協議のうえ実施することができる。

3 試運転及び運転指導に係る費用

正式引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用については、ごみの搬入、焼却主灰等残渣の資源化・処分、資源物の売却は市が負担する。これ以外の経費は事業者の負担とする。

また、性能保証事項を満たさない場合に追加で発生する処分費等の費用については、事業者の負担とする。

第10節 性能保証

性能保証事項の確認は、施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。実施条件等は以下に示すとおりである。

1 保証事項

(1) 責任設計・施工

本施設の性能及び機能は、すべて事業者の責任で発揮させるものとし、事業者は、設計図書に明示されていない事項であっても性能保証という工事契約の性質上必要なものは、市の指示に従い事業者の負担で施工しなくてはならない。

(2) 性能保証事項

本建設工事の性能保証事項と引渡し性能試験要領の基本部分は、次の通りとする。

可燃ごみ処理施設に関する性能保証事項は「表 18 可燃ごみ処理施設 性能保証項目」に規定する。

リサイクルセンターに関する性能保証事項は「表 19 リサイクルセンター 性能保証項目」に規定する。

2 予備性能試験

(1) 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を行うため、事業者は引渡性能試験の前に可燃ごみ処理施設にあつては5日以上、リサイクルセンターにあつては2日以上の予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に監督員に提出しなければならない。

(2) 予備性能試験要領

事業者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、監督員の承諾を得た後、試験を実施する。予備性能試験要領書は5部提出する。なお、条件方法等については、引渡性能試験に準ずる。

(3) 予備性能試験報告書の提出

予備性能試験報告書は、この期間中の本施設の各種試験分析結果、処理実績及び運転データを収録、整理して作成する。予備性能試験報告書は、引渡性能試験前に5部提出する。

3 引渡性能試験

(1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次の条件で行うものとする。

- 1) 予備性能試験報告書において引渡性能試験の実施に問題が無いことを監督員に報告、受理後に行う。

- 2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、原則として法的資格を有する公的第三者機関とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、監督員の承諾を受けて他の適切な機関に依頼することができるものとする。
- 3) 引渡性能試験においては可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターの全設備の稼働試験を一体として全設備を稼働させて実施する。

(2) 引渡性能試験方法

事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、引渡性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、監督員の承諾を得ること。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれ項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、もっとも適切な試験方法を監督員と協議し、承諾を得て実施する。

(3) 引渡性能試験

可燃ごみ処理施設については、本要求水準書に示す計画ごみ質及び監督員が承諾した実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、各炉について連続24時間以上の計測を実施する。この場合、計測を実施していない他の炉についても、ほぼ同様な処理量の運転状態にあるものとし、リサイクルセンターについても同様に処理能力に見合った試験を合わせて行う。なお、性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、事業者の所掌とする。

1) 可燃ごみ処理施設

可燃ごみ処理施設における引渡性能試験は、定格運転及び軽負荷運転についても含むものとする。

- ① 試験に先立って2日前からほぼ全炉定格運転に入るものとする。
- ② 計画ごみ質及び実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、各炉連続24時間以上の試験を行う。
- ③ 試験は、「表18 可燃ごみ処理施設 性能保証項目」に規定する性能保証事項について実施する。試料採取の時刻は、「表18 可燃ごみ処理施設 性能保証項目」を踏まえ監督員の指示によるものとする。

2) リサイクルセンター

- ① 試験は2日以上行うものとする。
- ② 試験は、「表19 リサイクルセンター 性能保証項目」に規定する性能保証事項について実施する。

(4) 非常時対応の性能試験

1) 確認方法

本施設の受電及び発電設備を遮断し、非常用発電機の稼働時の試験と非常用発電機が作動しない場合についての非常時対応の性能試験を行う。

2) 試験要領

事業者は、実施内容及び運転計画を記載した「非常時対応の性能試験要領書」を作成

し監督員の承諾を受けた後、試験を実施する。

3) 試験報告書の提出

事業者は、「非常時対応の性能試験報告書」を作成し引渡し前に5部提出する。

(5) 引渡性能試験報告書の提出

請負者は、この期間中の本施設の各種試験分析結果、処理実績及び運転データを収録、整理して引渡性能試験報告書を作成する。引渡性能試験報告書は、引渡し前に5部提出する。

4 軽負荷試験

本試験は、可燃ごみ処理施設に適用する。

(1) 確認方法

性能試験期間中に、監督員の指定する焼却炉1基について、設備能力の70%程度の軽負荷運転を実施する。実施時間は、連続12時間以上とする。

(2) 試験要領

事業者は、実施内容及び運転計画を記載した軽負荷試験要領書を作成し、監督員の承諾を得た後、試験を実施する。

(3) 試験報告書の提出

事業者は軽負荷試験報告書を作成し、引渡し前に5部提出する。

5 最高計画ごみ質時の負荷運転

本試験は、可燃ごみ処理施設に適用する。

(1) 確認方法

試運転期間中に、焼却能力曲線の高質ごみ時の最大能力程度（ボイラ最大蒸気発生量）の高負荷運転を実施する。この場合、試験期間は、2炉同時に連続6時間以上とする。この試験は発電所の使用前検査の一部として実施しても良い。

(2) 試験要領

事業者は、実施内容及び運転計画を記載した「高負荷試験要領書」を作成し、監督員の承諾を受けた後、試験を実施する。

(3) 試験報告書の提出

事業者は、「高負荷試験報告書」を作成し、引渡し前に5部提出する。

6 安定稼働試験

(1) 確認方法

本試験は、可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターに適用する。

(2) 試運転時の安定稼働試験

事業者は、性能試験完了後の試運転期間中に監督員が指示する期間、全設備での安定稼働が可能であることを、運転員を指導しつつ立証しなければならない。

(3) 安定稼働試験要領

事業者は、安定稼働試験計画を記載した要領書を作成し、監督員の承諾を得た後に実施する。

(4) 安定稼働試験報告書の提出

事業者は、安定稼働試験終了後、安定稼働試験報告書を作成し、5部提出する。

7 稼働後の長期安定稼働試験

(1) 事業者は、施設引き渡し後に、計画稼働日において 90 日間以上の長期安定稼働が可能であることを、各炉について立証しなければならない。

(2) 長期安定稼働試験要領

事業者は、長期安定稼働運転計画を記載した要領書を作成し、監督員の承諾を得た後に実施する。

(3) 長期安定稼働試験報告書の提出

事業者は、長期安定稼働試験終了後、長期安定稼働試験報告書を作成し、5部提出する。

(4) 稼働後の4季の性能確認試験

事業者は、施設引き渡し後、長期安定稼働試験を行いつつ、表 18、表 19に示す各項目のうち、性能試験実施季節以外の季節に関し、監督員が指示する性能確認を行い、性能を確認する。なお、試験にあたっては、性能試験に準じて行うものとし、排ガス等のデータ等についてはデータログ等により、確認するものとし、各所の温度等の実測定試験においては監督員と協議のうえ実施する。試験にあたり季節毎の性能確認要領書を提出し、承諾を得ること。試験実施後、試験報告書を5部提出する。

8 確認性能試験

(1) 事業者は、引渡し後 2 から 3 年目にあつて、施設全体としての性能及び機能を確認するため、監督職員監督員又は本市市職員立会いのもとに確認性能試験を実施する。なお、試験内容は原則として引き渡し性能試験と同様のものとし、確認試験計画書を竣工前に提出し、監督職員監督員の承諾を受けて試験を計画する。

表 18 可燃ごみ処理施設 性能保証項目(次頁以降に続く)

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力		本要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。	(1) ごみ分析法 ① サンプルング場所 ホップステージ ② 測定頻度 2時間ごとにサンプルングを行う。 ③ 分析法 「昭 52. 11. 4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、監督員が指示する方法による。 (2) 処理能力試験方法 市が準備したごみを使用して、本要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行う。	
2	排ガス	ばいじん	0.01g/m ³ N 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 ろ過式集じん機出口及び煙突において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 6回/箇所以上 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」による。	
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	硫黄酸化物 30ppm 以下 窒素酸化物 50ppm 以下 塩化水素 40ppm 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん設備の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所 ② 窒素酸化物については脱硝装置の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 6回/箇所以上 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」による。	吸引時間は、30分/回以上とする。
		ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m ³ N 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 煙突において監督員の指定する箇所、並びに参考としてバグフィルタ入口及び出口濃度及び脱硝装置入口にて測定する。 (2) 測定回数 2回/箇所以上 (3) 測定方法 「JIS K0311」による。	平成 12 年厚生省令第 1 号及び第 7 号による。
		一酸化炭素	30ppm 以下 (4 時間平均) 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 集じん装置出口以降において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 6回/箇所以上 (3) 測定方法 「JIS K 0098」による。	吸引時間は、4時間/回以上とする。
		煙突頂部排ガス温度	200℃以上	(1) 測定場所 煙突頂部付近温度測定孔 (2) 測定回数 6回/箇所以上 (3) 測定方法 煙突頂部付近測定孔に設置する温度計による。	煙突筒身内排ガス流量(全炉)を同時に測定する。 測定方法は「JIS K8088」による。

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
3	排水処理	ダイオキシン類	10pg-TEQ/1 以下	(1) サンプルング場所 排水処理設備出口付近 (2) 測定回数 2 回/箇所以上 (3) 測定方法 「JIS K0312」による。	
		排水	本要求水準書に示す排水基準による	(1) サンプルング場所 排水処理設備出口付近 (2) 測定回数 2 回/箇所以上 (3) 測定方法 「JIS K 0102」もしくは「下水試験方法」による。	
4	飛灰処理物・焼却主灰	アルキル水銀 カドミウム 鉛 有機りん 六価クロム ヒ素	昭 48. 2. 17 総理府令第 5 号「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」のうち、埋立処分の方法による。	(1) サンプルング場所 飛灰処理物搬出装置の出口付近 焼却主灰の搬出場所付近 (2) 測定頻度 2 時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 分析法 昭和 48. 2. 17 環境庁告示第 13 号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」の埋立処分の方法による。 ダイオキシン類の測定回数はそれぞれ 2 回/箇所以上、測定方法は廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令（平成 12 年厚生省令第 1 号）による。	
		ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下		
5	焼却主灰	熱灼減量	3%以下	(1) サンプルング場所 焼却主灰搬出装置の出口付近 (2) 測定頻度 2 時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 分析法 「昭 52. 11. 4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、監督員が指示する方法による。	
6	悪臭	敷地境界基準	敷地境界の規制基準による	(1) 測定場所（10 箇所程度） 監督員の指定する場所とする。 (2) 測定回数 同一測定点につき 2 時間ごとに 4 回以上とする。 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	測定は、搬入車による搬入終了後、構内道路を散水等をした状態で行うものとする。
		排出口の基準	排出口の規制基準による	(1) サンプルング場所 臭気の排出口付近 (2) 測定回数 2 時間ごとに 4 回/箇所以上 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	

番号	試 験 項 目		保 証 値	試 験 方 法	備 考
7	騒	音	朝 50dB(A) 午前 6 時～午前 8 時 昼間 60dB(A) 午前 8 時～午後 7 時 夕 50dB(A) 午後 7 時～午後 10 時 夜間 45dB(A) 午後 10 時～午前 6 時	(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 時間区分の中で、各 1 回以上測定する。 (3) 測定方法 「騒音規制法」による。	定常運転時とする
8	振	動	昼間 60dB 午前 8 時～午後 7 時 夜間 55dB 午後 7 時～午前 8 時	(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 「振動規制法」による時間区分の中で、各 1 回以上測定する。 (3) 測定方法 「振動規制法」による。	定常運転時とする
9	燃 焼 ガ ス 温 度	主 燃 焼 室 出 口 温 度	指定ごみ質の範囲内において 850℃以上	(1) 測定方法 主燃焼室出口、ろ過式集じん機入口及び脱硝装置入口に設置する温度計による。	測定開始前に、計器の校正を監督員立会いのもとに行う。
		集じん設備ろ過式集じん機入口温度	200℃以下		
		脱硝装置の入口温度	200℃以上		
10	炉体、ボイラケーシング等外表面温度		原則として 80℃以下及び室温+40℃以下	測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	
11	蒸 気 ター ビ ン 及 び 発 電 機			(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 発電機単独運転及び電力会社との並列運転を行う。 (4) 蒸気タービン発電機については、「JIS B 8102」により行う。 (5) 非常用発電機又はガスタービン発電機については、「JIS B 8041」により行う。	経済産業局の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
	非常用発電装置（ガスタービン及び発電機）				
12	脱気器酸素含有量		0.03mg O ₂ /l 以下	(1) 測定方法 「JIS B 8224」による。	
13	緊急作動試験		電力会社の受電、蒸気タービン発電機、非常用発電装置が同時に 10 分間停止してもプラント設備が安全であること。非常用発電機作動時にあたっては安定して施設を停止できること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。	

番号	試験項目		保証値		試験方法	備考
14	炉室内温度		45℃ 以下		(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 監督員が指示する。	試験時の外気温が異なる場合は監督員と協議する。
	炉室局部温度		50℃ 以下		(1) 輻射熱を排除して測定する。 (2) 測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	
15	電気関係諸室内温度		40℃ 以下		(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 監督員が指示する。	
	電気関係諸室内局部温度		44℃ 以下		測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	
16	機械関係諸室内温度		42℃ 以下		(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 監督員が指示する。	
	機械関係諸室内局部温度		50℃ 以下		測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	
17	発電機室		45℃ 以下		(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 監督員が指示する。	
18	空調設備	夏季	室内温度 26℃ (外気温 35℃D. B. 湿度 80%R. H.)		測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	試験時の外気温、湿度が異なる場合は監督員と協議する。
		冬季	室内温度 20℃ 湿度 40% (外気温-3℃D. B. 湿度 57%R. H.)		測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	
19	副資材 用役薬品類 (電力、燃料、水)		提案書、実施設計図書で記載した使用量		測定方法、測定条件、測定期間は監督員が指示する。	
20	作業環境中のダイオキシン類濃度		炉室及び機械室（装置内等を除く）について管理区分を第1管理区域とする。		(1) 測定場所 炉室、飛灰処理設備室、飛灰処理物搬出場、中央制御室 (2) 測定回数 測定回数は場所ごとに3回以上とする。 (3) 測定方法 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙1「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」（平成13年4月厚生労働省通達）による。	
21	粉じん		0.02g/m ³ N 以下		(1) 測定場所 ろ過式集じん機入口・排気出口において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 3回/箇所以上 (3) 測定方法 「JIS Z8813」による。	
22	その他					市が必要と認めるもの。

表 19 リサイクルセンター 性能保証項目次頁以降に続く)

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	施設処理能力	本要求水準書に示すごみ質において5時間稼働で定格以上の処理能力が発揮できること。	(1) ごみ分析法 ① サンプルング場所 各ステージ ② 測定頻度 1時間ごとにサンプルングを行う。 ③ 分析法 「昭52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、監督員が指示する方法による。	
2	選別能力 (プラスチック製容器包装系)	1) 品質基準(保証値) ①プラスチック製容器包装90%以上 ②異物等、以下のものが混入していないこと。 ・汚れの付着したプラスチック製容器包装 ・指定収集袋及び市販の収集袋 ・容リ法でPETボトルに分類されるPETボトル ・他素材の容器包装 ・容器包装以外のプラスチック ・事業系のプラスチック製容器包装 ・上記以外の異物	測定回数は系列ごとに3回とする。	測定場所及び測定時間は別途協議による。
		2) 回収率(目標値) ・プラスチック製容器包装中のプラスチック製容器包装の回収率85%以上		
	選別能力 (破碎選別系)	1) 純度(保証値) ・鉄中の鉄純度95%以上 ・アルミ中のアルミ純度85%以上	測定回数は系列ごとに3回とする。	
		2) 回収率(目標値) ・鉄中の鉄回収率85～90%以上 ・アルミ中のアルミの回収率55～60%以上		
3	破碎能力	本要求水準書に示す物理組成範囲において定格能力(起動から処理終了まで)以上の処理能力とする。最終破碎ごみの最大寸法は150mm以下とする。	(1) ごみ分析法 ① サンプルング場所 ステージ ② 測定頻度 1時間ごとに6検体のサンプルングを行う。 ③ 分析法 「昭52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、監督員が指示する方法による。	

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
4	粉じん	0.02g/m ³ N以下	(1) 測定場所 ろ過式集じん機入口・排気出口において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 3回／箇所以上 (3) 測定方法 「JIS Z8813」による。	
5	騒音	可燃ごみ処理施設と同じ	可燃ごみ処理施設と合わせて行う	定常運転時とする
6	振動	可燃ごみ処理施設と同じ	可燃ごみ処理施設と合わせて行う	定常運転時とする
7	悪臭	可燃ごみ処理施設と同じ	可燃ごみ処理施設と合わせて行う	
8	機器外表面温度	原則として80℃未満	測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	
9	緊急作動試験	電力供給が停止してもプラント設備が安全であること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。(可燃ごみ処理施設との連動についても確認する)	
10	電気関係諸室内温度	可燃ごみ処理施設と同じ		
	電気関係諸室内局部温度	可燃ごみ処理施設と同じ		
11	機械関係諸室内温度	可燃ごみ処理施設と同じ		
	機械関係諸室内局部温度	可燃ごみ処理施設と同じ		
12	空調設備	夏季	可燃ごみ処理施設と同じ	
		冬季	可燃ごみ処理施設と同じ	
13	副資材 用役薬品類 (電力、燃料、水)	提案書、実施設計 図書で記載した使用量	測定方法、測定条件、測定期間は監督員が指示する。	
14	その他			市が必要と認めるもの。

注) 測定方法は当該最新の法定方法によること。

第11節 かし担保

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取り換えを行わなければならない。本施設の建設は性能発注（設計施工契約）という発注方式を採用しているため、事業者は施工のかしに加え、設計のかしについても担保する責任を負う。

かしの改善等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、市は事業者に対しかし改善を要求できる。

かしの有無については、適時かし検査を行い、その結果に基づいて判定する。

1 かし担保

(1) 設計のかし担保

- 1) 設計のかし担保期間は10年とする。この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて事業者の責任において改善すること。なお、設計図書とは、実施設計図書、施工承諾申請書、工事関連図書、完成図書とする。
- 2) 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、市と事業者との協議の下に、事業者が作成した性能試験要領書に基づき両者が合意した時期に試験を実施する。原因究明に必要な調査費用及びこれに要する費用は、事業者の負担とする。
- 3) 性能試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、事業者の責任において速やかに改善すること。

(2) 施工のかし担保

1) プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は引渡後3年とする。但し、市と事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係のかし担保期間は引渡後3年とする。但し、市と事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

- 3) 防水工事等については、「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。ただし、屋根防水にかかる保証年数は10年とする。

2 かし検査

市は施設の性能、機能、耐用等に疑義が生じた場合は、事業者に対し、かし検査を行わせることができるものとする。事業者は市と協議したうえで、かし検査を実施し、その結果を報告すること。かし検査にかかる費用は、事業者の負担とする。かし検査によ

るかしの判定は、かし確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については、事業者の責任において改善、補修すること。

3 かし確認要領書

事業者は、竣工までにあらかじめ「かし確認要領書」を市に提出しその承諾を得るものとする。

4 かし確認の基準

(1) かし確認の基本的考え方

かし担保期間における、かし確認の基本的考え方は、以下の通りとする。

- 1) 運転上支障のある事態が発生した場合。
- 2) 構造上、施工上の欠陥が発見された場合。
- 3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合。
- 4) 性能に著しい低下が認められた場合。
- 5) 主要装置の耐用年数が著しく短い場合。

(2) 各設備のかし判定基準

かし担保期間において、各設備の判定基準については以下の通りとする。なお、ここで示した設備以外については、事業者が提出するかし確認要領書の内容を市と協議により決定するものとする。

1) ごみ・灰クレーンバケット

- ① 下記に例示する主要部品に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合。なお、主要部品とは、爪、シェル、軸、ブッシュ、支持金具、オイルタンク、油圧シリンダ、油圧ポンプ、ケーブルコンセント、ケーブルリール等を指す。また、確認にあたっては、支持金具関連の軸、ブッシュは全て分解すること。
- ② 運転上支障のある事態が発生した場合。

2) 火格子部分(火格子枠、火格子片)

- ① 火格子及び関連部品の腐食、摩耗、焼損、破損等による重量の減少量が当初測定重量に対し 12%を越えた場合。なお、火格子部品は、市との協議なしに 1 年以内に設置場所を移動させてはならない。
- ② 運転上支障がある事態が発生した場合。

3) 焼却炉、焼却炉二次燃焼室、ボイラ等の耐火物

- ① 耐火物壁内面の摩耗、剥離、化学的浸食等による損耗量が当初基準面(完成時)より 50mm を越えた場合。
- ② 耐火物壁の一部のずれ(せり出し、陥没)が当初基準面と 50mm 以上の差が出た場合。
- ③ 運転上支障がある事態が発生した場合。
- ④ 施工上の欠陥が発見された場合。

なお、築炉完工時及び乾燥だき終了時に、築炉部主要計測データ(スケッチ、写真等を含む。)を提出する。

4) ボイラ設備 (過熱器)

- ① 性能に著しい低下が認められた場合。
- ② 外観上異常摩耗、変形、漏れ、亀裂が認められた場合。
- ③ 運転上支障のある事態が発生した場合。

5) バグフィルタのろ布

- ① 性能に著しい低下が認められた場合。
- ② 外観上に変形、穴あき、亀裂等が認められた場合。
- ③ その他運転上支障がある事態が発生した場合。

6) 排ガス処理設備

- ① 性能に著しい低下が認められた場合。
- ② 冷却塔内の保護材に剥離及び保護材の総面積に対する面積比 30%以上の損傷が発生した場合。
- ③ 蒸気式排ガス再加熱器の伝熱面に孔食及び伝熱面積比 30%以上の腐食が認められた場合。
- ④ 外観上に変形、われ、亀裂等が認められた場合。
- ⑤ 運転上支障ある事態が発生した場合。

7) 煙突ノズル

引渡後 3 年以内において、(3 年目には受注者の負担でゴンドラ等を設置して内部状況を確認する。) 次の基準により判定する。

- ① 内筒鋼板が 1mm 以上減肉した場合。
- ② 外観上に変形、われ、亀裂等が認められた場合。
- ③ 内部塗装の剥離・膜厚等に著しく劣化が認められる場合。
- ④ 運転上支障ある事態が発生した場合。

5 かしの改善、補修

(1) かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、市の指定する時期に事業者が無償で改善、補修すること。改善、補修にあたっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を得ること。

(2) かし担保に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は、事業者の負担とする。

第12節 業務範囲

本要求水準書に定める設計・建設の業務範囲は次のとおりとする。

1 下記工事に関わる実施設計

2 可燃ごみ処理施設機械設備工事

- (1) 受入供給設備
- (2) 燃焼設備
- (3) 燃焼ガス冷却設備
- (4) 排ガス処理設備
- (5) 通風設備
- (6) 灰出設備
- (7) 給水設備
- (8) 排水処理設備
- (9) 電気設備
- (10) 計装設備
- (11) 余熱利用設備
- (12) 雑設備

3 リサイクルセンター機械設備工事

- (1) 受入設備
- (2) 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列（供給設備、破碎選別設備、貯留搬出設備）
- (3) プラスチック製容器包装処理系列（供給設備、処理設備、貯留搬出設備）
- (4) その他貯留・保管設備
- (5) 集じん・脱臭設備
- (6) 給排水設備
- (7) 電気設備
- (8) 計装設備

4 土木・建築工事

- (1) 土木工事及び外構工事(雨水調整池、雨水放流設備、1号道路、2号道路工事等含む)
- (2) 建築工事
- (3) 建築機械設備工事
- (4) 建築電気設備工事

5 その他工事

- (1) 1～4以外の必要な工事

第13節 設計業務

1 本施設の設計業務

- (1) 事業者は、監督員の指示に従い業務に必要な調査等を行い、関係法令に基づいて、業務を実施すること。
- (2) 事業者は適用基準等に基づき、設計業務を実施すること。
- (3) 事業者は業務の詳細及び当該工事の範囲について、監督員と連絡をとり、かつ十分に打合せをして、業務の目的を達成すること。
- (4) 事業者は業務の進捗状況に応じて、業務の区分ごとに監督員に、設計図書等を提出する等の中間報告をし、十分な打合せをすること。
- (5) 事業者は業務に必要な調査等を行うものとする。
- (6) 図面、工事内訳書等の用紙、縮尺表現方法、タイトル及び整理方法は、監督員の指示に従うこと。また、図面は、工事ごとに順序よく整理統合して作成し、各々一連の整理番号を付けること。
- (7) 建築基準法及び防災評定並びに構造評定等にかかる諸費用を含め、設計業務に要する費用は全て事業者負担とする。

2 手続書類の提出

事業者は業務に着手する時は、次の書類を提出して監督員の承諾を得ること。

- (1) 設計事務所の経歴並びに建築士法関係写し
- (2) 設計業務着手届
- (3) 主任技術者届（設計経歴書添付）
- (4) 協力技術者届
- (5) また、業務が完了した時は、「設計業務完了届」を提出すること。

3 実施設計

事業者は、契約後直ちに実施設計に着手するものとし、実施設計は、下記の図書に基づいて設計すること。なお、図書は下記に記載順に優先順位の高いものとする。

なお、実施設計にあたって上記の図書の記載内容によりがたいものは、監督員の承諾を得ると共に、工事仕様書に記載すること。

監督員の指示により、実施設計図書並びに「完成図書」等をあわせて保管・管理するために必要な保管庫・検索システム等をあらかじめ必要数納入する。

- (1) 契約図書
 - 1) 本要求水準書
 - 2) 提案図書
 - 3) その他市の指示するもの

(2) 参考基準図書

- 1) 建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）
- 2) 国土交通省公共建築工事標準仕様書（建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編）
- 3) 発電用火力設備に関する技術基準

(3) 参考図書

- 1) 敷地測量図
- 2) 地質調査報告書
- 3) 日本建築学会（各種設計基準、設計指針）
- 4) コンクリート標準示方書
- 5) 空気調和衛生工学便覧
- 6) その他

4 実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書類（以下、実施設計図書という。）を実施設計図書として5部提出し、監督員の承諾を得ること。図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル（PDFへの変換版及びCAD、Word、Excel等原版）1式を提出する。また、図面については、原図・第2原図を提出し、監督員の承諾を得るものとする。なお、監督するために必要な部数をA4二つ折製本で提出すること。

また、透視図等で著作権が生じるものについては、著作権は著作者に保留される。ただし、市は、事業者から提出された情報等については全面的に利用権を持ち、著作権の譲渡については制限を設け、著作者人格権についても、一定の制限を設けるものとする。また、知的所有権の権利の取得が必要なものは手続きを行うこと。

(1) 可燃ごみ処理施設 機械設備関係

- 1) 工事仕様書（仮設工事、安全計画含む）
- 2) 設計計算書
 - ① 性能曲線図
 - ② 物質収支
 - ③ 熱収支
 - ④ 用役収支
 - ⑤ 火格子燃焼率
 - ⑥ 燃焼室熱負荷
 - ⑦ ボイラ関係計算書
 - ⑧ 煙突拡散計算書
 - ⑨ 主要機器容量計算、性能計算、構造計算

- 3) 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- 4) 各階機器配置図
- 5) 主要設備組立平面図、断面図
- 6) 計装制御系統図
- 7) 電算機システム構成図
- 8) 電気設備主要回路単線系統図
- 9) 配管設備図
- 10) 負荷設備一覧表
- 11) 工事工程表
- 12) 実施設計工程表（各種届け出書提出日含む）
- 13) 内訳書（各工事別内訳明細書）
- 14) 予備品、消耗品、工具リスト
- 15) 環境保全計画書
- 16) その他指示する図書

(2) リサイクルセンター 機械設備関係

- 1) 工事仕様書
- 2) 設計計算書
 - ① 物質収支
 - ② 用役収支
 - ③ 主要機器容量計算、性能計算、構造計算
- 3) 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- 4) 各階機器配置図
- 5) 主要設備組立平面図、断面図
- 6) 計装制御系統図
- 7) 電算機システム構成図
- 8) 電気設備主要回路単線系統図
- 9) 配管設備図
- 10) 負荷設備一覧表
- 11) 工事工程表
- 12) 実施設計工程表（各種届け出書提出日含む）
- 13) 内訳書（各工事別内訳明細書）
- 14) 予備品、消耗品、工具リスト
- 15) 環境保全計画書
- 16) その他指示する図書

(3) 土木・建築工事関係

- 1) 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画含む）

- 2) 各種工事計算書
- 3) 建築意匠設計図
- 4) 建築構造設計図
- 5) 建築機械設備設計図
- 6) 建築電気設備設計図
- 7) 構造設計図
- 8) 外構設計図
- 9) 構造計画書
- 10) 色彩計画図
- 11) 負荷設備一覧表
- 12) 建築設備機器一覧表
- 13) 建築内部、外部仕上げ表及び面積表
- 14) 数量計算書
- 15) 内訳書（各工事別内訳明細書）
- 16) 工事工程表
- 17) 環境保全計画書
- 18) その他指示する図書

(4) 許認可関連図書（循環型社会形成推進交付金にかかる施設の長寿命化のための施設保全計画、費用対効果分析含む。）

5 施設模型

- (1) 事業者は実施設計図書と合わせて施設模型を提出すること。
- (2) 施設模型の仕様は次のとおりとする。

材質	スチレンボード製
サイズ	A2判程度
その他	

- ① コンタ模型とし、着色は不要とする。
- ② アクリルカバー付とする。

6 実施設計の変更

- (1) 提出済の提案書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、市の指示により変更する場合はこの限りではない。
- (2) 実施設計期間中、提案書の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合及び提案書によっては、本施設の性能及び機能を全うすることが出来ない箇所が発見された場合、提案書に対する改善変更を事業者の負担において行うものとする。

- (3) 実施設計完了後に、設計図書に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、事業者の負担において設計図書に対する改善変更を行うものとする。
- (4) 実施設計は、原則として「第 1 章 第 13 節 3 実施設計」によるものとする。提案書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び運営・維持管理上の内容が同等以上の場合において、市の指示又は承諾を得て変更することができる。
- (5) その他、本施設の建設にあたって変更の必要が生じた場合は、本事業の建設工事請負契約の契約条項によるものとする。

7 要求水準書の記載事項

(1) 施設機能の確保及び記載事項の補足等

本要求水準書で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。本要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て事業者の責任において補足・完備させなければならない。

(2) 参考図等の取扱

本要求水準書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。

8 契約金額の変更

前記 6、7 項の場合、契約金額の増額等の手続きは行わない。

9 先行承諾

実施設計は、一部を先行して承諾することがある。

10 疑義の解釈

- (1) 本要求水準書及び設計図書に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び施工の細目については、市と協議し、その指示に従わなければならない。
- (2) 図面等に明記していないものも本工事の目的のために機能及び保守上必要なものは、全て事業者の負担で施工又は整備しなければならない。

11 内訳書の作成

事業者は、部分払及び工事変更設計のため、必要となる内訳書を作成する。これらの書式及び項目等については、市の定めるところによる。

第14節 建設業務

1 建設業務の基本的な考え方

事業契約に定める期間内に本施設等の建設を行う。その際、特に以下の点について留意し、施工計画を立て、監督員の承諾を得ること。

- (1) 建設業法等の関連法令を遵守するとともに、建設工事に係る市の施策等を十分理解の上、工事を実施する。
- (2) 工事関係者の安全確保と環境保全に十分配慮する。
- (3) 工事に伴い近隣地域に及ぼす影響を最小限にとどめるよう努める。
- (4) 無理のない工事工程を立てるとともに、適宜近隣住民等に周知し、作業時間に関する了解を得る。
- (5) 市の行う本施設に関わる別途工事（下水道敷設工事、公園等の施設周辺整備工事等）等で本工事への取り合いがある部分の調整については、事業者が主として調整を行い、調整により費用負担が生じた場合は、本工事の費用にて負担する。

2 着工前業務

- (1) 事業者は業務に着手する時は、次の書類を提出すること。
 - 1) 建設業法関係写し
 - 2) 建設業務着手届
 - 3) 現場代理人届
 - 4) 監理技術者・主任技術者届
 - 5) 協力技術者届
 - 6) 工程表
- (2) 建設工事に必要な各種申請等の手続を事業スケジュールに支障がないように実施し、必要に応じ各種許認可等の書類の写しを市に提出すること。

3 施工

- (1) 設計図書
本工事は次の図書（以下、設計図書という。）に基づき施工する。
 - 1) 市が承諾した実施設計図書
 - 2) 本要求水準書
 - 3) 提案書
 - 4) 国土交通省公共工事建設工事標準仕様書（建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編）
 - 5) その他市が指示するもの
- (2) 施工基本条件
本工事施工に際しては、次の事項を遵守する。

1) 安全管理

工事中の危険防止対策を十分行い、あわせて、作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努める。

2) 現場管理

- ① 本工事には、現場代理人及び必要に応じて副現場代理人を配し、責任を持って工事を管理すること。現場代理人は、工事の管理に必要な知識と経験及び資格を有するものとする。
- ② 工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるよう処置する。工事現場において、常に清掃を行うこととし、材料、工具その他の整理を実施する。また火災、盗難その他災害事故の予防対策について万全を期しその対策を監督員に報告する。
- ③ 建設業法に基づき、各工事に必要となる主任技術者又は監理技術者を配置し、建築業法に必要な資料等を提出する。
- ④ 資格を必要とする作業は、監督員に資格者の証明の写しを提出する。また、各資格を有する者が施工しなければならない。
- ⑤ 事業者は、着工に先立ち、近隣住民等との調整及び電波障害や近隣建築物等の状態等の事前調査等を十分に行い、工事の円滑な進行と近隣の理解及び安全を確保すること。
- ⑥ 工事用地入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意する。
- ⑦ 通勤車両、資機材等の運搬車両は通行証を提示させ、安全運転の徹底を図ること。
- ⑧ 事業者は、需要設備、発電設備の設計施工を監督するため、設計の必要な段階からボイラー・タービン主任技術者、電気主任技術者を配置する。各主任技術者は、可燃ごみ処理施設、リサイクルセンターの保安規程と工事計画の作成、各種届出を行い、工事に至るまで一貫して責任を持ち、自主保安体制の確立、電気事業法の技術基準を遵守し、保安の維持を行うものとする。

3) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は事業者の負担により速やかに復旧する。

また、工事用車両の通行等により近隣の民家・施設・道路等に損傷又は汚染等が発生した場合、速やかに復旧等の処置を行うものとし、復旧について明確に事業者が責を負う場合は事業者の負担とし、それ以外の家屋の復旧等については、監督員と協議を行い決定する。なお近隣等の市民より苦情があった場合、誠意をもってすみやかに対応し、監督員への報告を行うものとする。

4) 設計変更

本工事で、施工中又は完了した部分であっても、実施設計の変更が生じた場合は、事業者の責任において変更しなければならない。この場合、請負金額の増額は行わない。

5) 先行承諾

実施設計図書についてその一部を先行して承諾したときは、その範囲内に限り事業者の責任において工事を施工することができる。

6) 今治クリーンセンターや別途工事等との取り扱い

今治クリーンセンターの稼働に関する搬入車両、工事車両及び本施設の整備に関わる別途工事（下水道敷設工事、公園等の施設周辺整備工事等）の各工事の事業者と必要に応じ現場管理組織をつくり、相互協力して現場管理を行う。なお、別途工事等で本工事との取り合いがある部分については、本工事が主となって調整を行い、関連工事及び別途工事についても、施工上の調整に当っては事業者が全面的に協力する。

4 施工承諾申請図書

事業者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては、事前に承諾申請図書により、監督員の承諾を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各 5 部提出すること。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 土木・建築及び設備機器詳細図(構造、断面、部分詳細、組立図、部品図、付属品)
- (3) 施工要領書(搬入要領書、据付要領書含む)
- (4) 検査要領書
- (5) 計算書、検討書
- (6) 打合せ議事録
- (7) その他必要な図書

5 製作承諾申請図書

事業者は、実施設計に基づき機器の製作を行うものとする。機器の製作に際しては、原則として事前に承諾申請図書により、監督員の承諾を得てから製作すること。図書は次の内容のものを各 5 部提出すること。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 工事仕様（実施設計図書における仕様の当該箇所抜粋）
- (3) 機器仕様（機器詳細仕様、能力計算書、機器概要他）
- (4) 設備機器詳細図(全体図、組立図（構造、断面、部分詳細を含む）部品図、付属品)

- (5) 基礎関係施工要領書(基礎選定に関する計算書、基礎図 (据付要領書含む))
- (6) 各種計算書、検討書、カタログ等必要なもの
- (7) 塗装仕様書
- (8) その他必要な図書

6 施工管理

(1) 設備工事の責任者

事業者は、建築機械設備工事、建築電気設備工事、プラント電気工事の施工業者の社員の中から担当責任者を選任し、監督員と協議のうえ必要な時期に現場に常駐させる。

(2) ボイラ・タービン主任技術者・電気主任技術者の配置

事業者は、第3種電気主任技術者及びボイラタービン主任技術者を配置すること。なお、配置される第3種電気主任技術者及びボイラタービン主任技術者は、「電気事業法」(昭和37年法律第170号)第43条第1項及び「主任技術者制度の解釈及び運用 (内規) (平成24年3月30日改正)」に基づき選任されるものとする。

(3) 日報及び月報の提出

事業者は、工事期間中の日報及び月報を作成し提出する。(工事関係車両台数の集計も含む。月報には、進捗率管理表、作業月報、図書管理月報等、主要な工事記録写真(定点観測写真(上空よりの写真)を含む)を添付する。)

7 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合、事業者は自らの経費負担により速やかにその手続きを行い、監督員に報告すること。また、工事範囲において市が関係官庁への許認可申請、報告、届出、申請等を必要とする場合、事業者は書類作成及び申請等について協力し、その経費を負担すること。

8 工事条件

(1) 家屋調査

事業者は、国道196号線ならびに県道155号線より工事敷地までの道路及び工事敷地に隣接する全ての家屋等を対象に事前・事後調査を行うものとする。(別紙12参照) 調査の詳細については監督員と協議のうえ決定する。

(2) 残存工作物 (別紙13参照)

工事用地に何らかの工作物があった場合は、監督員の承諾を得て本工事の障害となるものを撤去処分する。なお、本工事により発生する残材等の場内での焼却処理は一切行わない。また、予期せぬ大規模な工作物が存在した場合は、別途協議を行う。

(3) 地中障害物

地中障害物の存在が確認された場合は、監督員の承諾を受け事業者の負担において適切に処分する。また、予期せぬ大規模な地中障害物が存在した場合は、別途協議を行う。

(4) 建設発生土の処分

本工事では原則として残土が発生しない計画とする。なお、本工事に伴って残土が発生し、埋戻土として使用する場合は、場内の適切な位置に運搬し仮置き保管する。なお、発生土の飛散・流出対策を講じること。万一、余剰な残土が生じた場合は、場外適正処分とする。また、運搬に当たっては発生土が飛散しないよう荷台をシートで覆う等、適切な措置を講ずること。この処分及び運搬に係る費用は事業者の負担とする。

(5) 建設廃棄物

本工事で発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設廃棄物処理指針」のマニフェストシステム等に基づき、事業者の責任において処分する。なお、発生する廃棄物の処分先については、あらかじめ監督員の承諾を得るものとする。場外処分を行った場合には、搬出先の受入証明書並びにマニフェストの写しを提出すること。

(6) 工事实績情報の登録

工事实績情報システム（CORINS）に基づき、「工事カルテ」の作成及び登録を行うものとする。

(7) ゼロエミッション計画

本工事に伴って発生する廃棄物を極力抑制するため、あらかじめ「ゼロエミッション計画（仮称）」を作成し、監督員の承諾を得ること。

(8) 工事用車両の搬入出経路

工事用車両の工事用地への出入りは、平山鹿ノ子線側のみとする。また、周辺地域で別途工事が行われる場合は、工事用地への出入りも監督員と協議してその指示に従うこと。車両の出入りにあたっては、警備員を配置し行き先案内を行うこと。

なお、原則として工事用車両の待機は用地内で行い、周辺道路に駐停車をしないこと。必要により、工事用地内に仮設道路を設ける。

(9) 仮設物

仮囲い（敷地境界）及び出入口ゲートを設置する。施工期間中の維持管理を十分に行う。なお、素材・意匠等については地域環境との調和を図る。

資材の仮置場、資材搬入路、仮設事務所等の設置場所及び工事用車両の駐車スペースは、監督員の指示を受けて工事用地内に別途工事への支障が生じないように設置する。

監督員事務所の面積は、約100㎡程度とし、10数名程度分の什器及び作業スペース並びに会議スペース等を確保する。給排水設備（給湯設備、流し台、温水便座付き室内トイレ）、空調設備、電気設備及び工事用電話（FAX付）を設け、光熱水費、

電話料金等は、事業者の負担とする。また、執務に必要な図書、事務機器（パソコンシステム、インターネット接続環境、コピー機等を含む。）、什器類も事業者が用意する。その他、見学者（30人程度）対応が可能で工程会議等を行うための大会議室を設ける。なお、生活雑排水については汲み取りを行い処理する。

場内に仮設物を設ける場合は、あらかじめ仮設計画書を提出し、監督員の承諾を得ること。

(10) 施工方法及び建設公害対策

工事用車両は、洗車を行い、構内で車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後退出する。なお、汚水は工事用調整池に集水する。

騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の勧告基準を遵守するとともに、できるだけ低減をはかる。

また、今治市の「排出ガス対策型建設機械の使用に関する特記仕様書」に従い排出ガス対策型建設機械を使用し、排出ガスの低減をはかる。

ほこりが発生する恐れのある場合は、適時散水を行う等必要な措置を行う。

工事車両が通行する道路等に対する養生を十分行う。本工事に起因する車両により、道路補修等が必要となった場合は、監督員の承諾を得て適切に補修する。

敷地境界の排水は、全て工事用調整池に集水し、排水処理装置等を設け十分な濁水対策を行い排水する。

(11) 安全・保安

工事用車両の出入口では、交通整理を行い、一般通行者の安全を図る。また、出入口以外においても必要に応じ交通整理を行う。

労働安全衛生法第10条に基づく総括安全衛生管理者を必要に応じ設置する。

(12) 作業日及び作業時間

作業日は、原則として、日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とする。ただし、土曜日に工事用車両の搬入出を伴う作業を行わないこと。作業時間は、原則として午前8時30分から午後5時までとする。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発する恐れのない作業については適用しない。

(13) 工事に伴う環境調査

建設工事に伴い、工事上の騒音・振動・粉じんを正確に把握するため、必要に応じ、騒音・振動・粉じん及び敷地周辺の地盤変形等の環境モニタリング等調査を行う。

調査要領及び仕様は、「工事に伴う環境調査要領」を提出し、監督員と十分協議し実施する。

(14) 工事説明パンフレットの提出

工事・施設概要等を記載した広報・説明用パンフレットを作成し、工事着手時期に提出する。作成部数は毎年度1,000部とする。なお、説明用パンフレットの著作

権は市に帰属する。

(15) 工事経過の記録

事業者は、工事の経過について、住民説明用資料のため、工事の状況を静止画（定点撮影を含む）・動画で記録すること。

記録内容及び記録頻度については、実施設計期間中に監督員と協議を行い決定する。

工事の状況を記録した静止画・動画は、監督員による指導のもと編集を行い、施設が竣工するまでに編集済データ（電子媒体）を監督員へ提出すること。

(16) 負担金

本施設本設に関する電話、上下水道等の敷地境界までの引込みに伴う負担金については、市が負担する。その他、建築確認申請、電力受給、送電等にかかる手数料等を含むすべての負担金、工事費等については事業者の負担とする。

(17) 説明会支援

事業者は、市が実施する周辺住民向けの、建設工事の内容及び進捗に関する説明会について、支援を行なうこと。

(18) 工事関連書類

工事検査関係の様式等については、今治市役所工事検査課のホームページ（<http://www.city.imabari.ehime.jp/koujikensa/>）掲載の様式をダウンロードし使用する。

(19) その他

工事に関わる特記事項は今治市役所工事検査課のホームページ（<http://www.city.imabari.ehime.jp/koujikensa/>）掲載の共通仕様書・特記仕様書等に従うものとする。

第15節 完成図書

1 完成図書

事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。また、提出要領は今治市建築工事施工管理業務報告要領の内容に従うこと。

- | | |
|---|------|
| (1) 竣工図 | 5 部 |
| (2) 竣工図縮小版 | 5 部 |
| (3) 電子データ | 一式 |
| (4) 取扱説明書 | 20 部 |
| (5) 試運転報告書 | 5 部 |
| (6) 引渡性能試験報告書 | 5 部 |
| (7) 単体機器試験成績書 | 5 部 |
| (8) 施設保全計画（循環型社会形成推進交付金交付取扱要領に定める施設の長寿命化のための施設保全計画） | 5 部 |
| (9) 機器台帳(電子媒体含む) | 一式 |
| (10) 機器履歴台帳(電子媒体含む) | 一式 |
| (11) 打合せ議事録 | 一式 |
| (12) 各工程の工事写真及び竣工写真(各カラー) | 一式 |
| (13) その他、関係する図書並びに指示する図書 | |

第16節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

1 立会検査及び立会試験

指定主要機器・材料、施工検査及び試験は、監督員の立会のもとで行うが、監督員が認めた場合は事業者が示す試験成績書をもって代えることができる。また、出来高検査及び出来高に関係する工場検査は、今治市工事検査課の担当係が立会うものとする。

2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ監督員の承諾を得た検査(試験)要領書に基づいて行うこと。

3 検査及び試験の省略

公的又はこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については検査及び試験を省略できる場合がある。

4 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは事業者が行い、その経費は事業者の負担とする。但し、監督員又は市の職員の旅費等は除く。

第17節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しする。

工事竣工とは、工事範囲の工事をすべて完了し、引渡性能試験報告書により所定の性能が確認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第18節 その他

1 予備品及び消耗品

予備品、消耗品、それぞれ明細書を添えて予備品については2年間、消耗品については1年間に必要とする数量を用意すること。また、この期間での不足分を補充すること。また、両者に該当しない薬品・調度品は、試運転期間中は事業者が不足のないように定期的に補充すること。

2 その他

本要求水準書記載の機器類の中で、今後短期間に飛躍的に性能向上の可能性あるもの(電話、ITV、モニタ、制御機器、AV 機器)は、各機器発注時点での最新機器を調達納入すること。

第2章 可燃ごみ処理施設機械設備

第1節 各設備共通事項

1 歩廊・階段・点検床等（見学者動線部は除く）

プラントの点検及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については次のとおりとする。

(1) 歩廊・階段・点検床及び通路

- | | |
|-------|-----------------------------|
| 1) 構造 | グレーチング及び必要によりチェッカープレート使用 |
| 2) 幅 | 主要部 1,500mm 以上 その他 900mm 以上 |

(2) 手摺

- | | |
|-------|----------------------|
| 1) 構造 | 鋼管溶接構造 |
| 2) 高さ | 段部 900mm その他 1,100mm |

(3) 特記事項

- 1) 通路は段差を極力なくし、つまづくことのないように仕上げること。
- 2) 通路に通行の障害となる設備、機器がある場合は、渡り階段又は踏台を設けること。
- 3) 階段の高さが 4m を超える場合は、4m 以内毎に踊り場を設けること。
- 4) 梯子はできるだけ使用を控える。
- 5) 主要通路に行き止まりを設けてはならない。（二方向避難の確保）
- 6) 主要通路の傾斜角は、原則として水平に対し 40 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上、踏面等の寸法は極力統一すること。
- 7) 手摺の支柱間隔は、1,100mm とすること。
- 8) 歩廊にはトープレートを設置すること。
- 9) プラント内の機械所掌と建築所掌の手摺階段等の仕様は、原則として機械所掌の仕様に統一すること。
- 10) 歩廊は作業場所、内容等を充分考慮し、不便のないよう設置箇所を考慮すること。

2 防熱、保温

炉本体、ボイラ、高温等で人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等、低温腐食を生ずるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を 80℃以下ならびに室温+40℃以下とすること。ただし、非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合するものとし、原則として外装材は、炉本体、ボイラ、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板又は SUS 製鋼板、アルミガラスクロスとする。蒸気系はケイ酸カルシウム又はロックウール、水、空気、排ガス系はグラスウール又はロックウールとする。なお、上水、機器冷却水については、屋内配管も結露防止として保温を行うこと。

3 配管

- (1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防振、防錆、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じ易い流体用の配管には、掃除が容易なように考慮すること。
- (2) 汚水系統の配管材質は、管(内面)の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等適切な材質を選択すること。
- (3) 管材料は、以下の表を参考に、使用目的に応じた最適なものとする。

表 20 管材料一覧表（参考）

規格	名 称	材質記号	適用流体	適用圧力	備 考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 高圧復水系統	980kPa 以上	
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STSSCH80	高圧油系統	4.9-13.7 MPa	
JIS G 3455	高圧配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高圧油系統	20.6MPa 以下	
JOHS102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高圧油系統	34.3MPa 以下	
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	980kPa 未満	一般配管 用
JIS G 3459	配管用 SUS 鋼鋼管	SUS304 TP-A	温水系統 純水系統		
JIS G 3457	配管用アーク溶接 炭素鋼鋼管	STPY400	低圧蒸気系統 排気系統	980kPa 未満	大口径用
JIS G 3452	配管用 炭素鋼鋼管	SGP SGP-ZN	用水・冷却水系統 計装用空気系統	980kPa 未満	亜鉛メッ キ用
JIS K 6741	硬質塩化 ビニル管	HIVP VP、VU	酸・アルカリ系統 水道用上水系統	980kPa 未満	
	樹脂ライニング 鋼管	SGP+樹脂	酸・アルカリ系統 水道用上水系統		流体によ り選定
JIS G 3442	水道用 亜鉛メッキ鋼管	SGP-W	排水系統	静水頭 100m 以下	給水用

4 塗装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。

- (1) 施工に当たっては、事前に建築機械設備工事との工程調整を行い実施する。塗料の選定に当たっては、使用環境に適した材料、配色を選択するとともに「塗装要領書」及び「配管識別表」を提出し、監督員の承諾を得ること。
- (2) 塗料は原則として、第2種ケレン後、錆止塗料2回（中塗り1回、上塗り1回）とする。
- (3) 高温部には適正な耐熱性を有する塗料を使用すること。
- (4) 保温等を施工する機器、ダクト類、配管類（メッキ処理をしたもの、又は、錆の発生する恐れのないものは除く）は、錆止塗料2回塗りを施工すること。
- (5) 機器及び配管等の仕上げ塗装色は、原則として監督員の指示によるものとする。また、塗装材料は、日本工業規格に制定あるものは、その規格品又は同等品以上と認められる国際規格品を使用し、特に規格のない場合には、その製造者名、製品名等についてあらかじめ監督員の承諾を得る。
- (6) 購入機器については、原則としてメーカー標準の塗装とするが、特に監督員が指示する場合は、その指示に従うこと。
- (7) 現場にて組み立てる大型機器については、原則として製作工場にて錆止め2回塗りをを行い、現地にて錆止め補修を行った後、中塗り上塗りを施工すること。この場合、実施設計における内訳書の内容について仕上げ塗装費についても据付費として見込むものとする。
- (8) 屋外機器屋外施設その他でエポキシ樹脂系塗料にて塗装するものは、第1種のケレンを施工し、錆止塗装を行ってはならない。
- (9) 配管の塗装については、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。
- (10) 配管塗装のうち、法規等で全塗装が規定されているもの以外は、識別リボン方式とする。
- (11) 薬品配管、薬品タンク、その他薬品関係機器等については耐薬品塗料を使用すること。

5 機器構成

- (1) 各機器に故障が生じた場合、施設全体に影響を及ぼさないよう構成すること。
- (2) 主要な機器の運転操作には、必要に応じて切替方式により操作室から遠隔操作と現場操作切替が可能とすること。
- (3) 振動・騒音の発生する機器は、振動の伝播を防止できるよう独立基礎又は防振装置を設ける等、防振・防音対策に十分配慮すること。
- (4) 粉じんが発生する場所には、集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。また粉じん発生箇所近傍にはインバータ等の電気部品を収納した盤を配置しないこと。

- (5) 臭気が発生する箇所には、負圧管理、密閉化、炉停止時の脱臭等を行い、また、電気・空調設備等に配慮した適切な臭気対策を講ずること。
- (6) 電気設備等の盤を配置する場所については、温度上昇防止に配慮する等適切な対策を講ずること。

6 コンベヤ

- (1) ベルトコンベヤを採用する場合は、機側に緊急停止装置を設ける等安全対策を講ずること。型式は、引縄式、押釦式とし、用途に合ったものとする。また、前段の機器とのインターロックを設けること。
- (2) 各コンベヤは、搬送する物質性状に適した型式のものを採用すること。勾配は、極力緩くし、急勾配にすることを避けること。
- (3) コンベヤの尾部、乗継部分は、振り返りが散乱しない装置を設けること。やむをえず振り返りが出た場合は、容易に清掃できる器具を設けること。
- (4) 原則として、コンベヤの全長に渡って、点検路を設けること。
- (5) コンベヤ容量の余裕は、最大輸送量に対して、共通部分 50%以上、個別部分 100%以上を見込むこと。

7 ポンプ

- (1) ポンプの電動機は、原則として 4 ポールを使用すること。
- (2) 2 ポールの電動機等を使用し、騒音の大きい場合は、原則として消音器付とすること。
- (3) 電動機の容量は、ポンプ吐出弁全開の場合でも過電流とならない容量のものを選定すること。
- (4) 水中ポンプのケーブルは、中継端子まで直接接続できる長さのものを使用し、途中での接続は厳禁とする。なお、中継端子盤は水没せず、且つ、点検や取替えが容易な箇所に設置のこと。
- (5) ポンプ基礎の周囲には必ず排水側溝を設けること。
- (6) ポンプグラウンド部からのドレン水は、全て配管にて側溝へ排水すること。
- (7) ポンプには、原則として外ネジ式仕切弁及び逆止弁を取付けること。また、吸入側が負圧となるポンプに使用する吐出側の逆止弁は、バイパス付きのものとする。
- (8) 各種ポンプの設置位置は原則として各水槽（他液体含む）の運転水位の下限レベル以下とする
- (9) 断続運転するポンプで、ポンプ揚程が 30m 以上のもの、又は、ウォーターハンマーを生ずる可能性のある場合には、衝撃吸収式の逆止弁を取付けること。
- (10) 清水用及び水中ポンプを除いて、ポンプには原則としてサクションストレーナーを取付けること。

- (11) 汚水、汚物等でポンプが閉そくする恐れのあるものは、逆洗用の配管を設ける等適切な処置を講じておくこと。
- (12) 脱着装置付水中ポンプのガイドパイプ、チェーン等は原則として強度や防錆を考慮した SUS 製とする。定置型とする水中ポンプには、簡易着脱装置（SUS 製）を設ける。
- (13) 排水処理系統の汚水ポンプの吐出配管は、原則としてポンプ 1 台につき 1 系統を有すること。
- (14) 水中ポンプのケーブルは、水槽躯体内に埋め込まない等ポンプ交換の容易性を図る。また、必要に応じて槽の気密を保持する。
- (15) 薬品（酸、アルカリ）ポンプは、用途毎に設け、それぞれ系統を分けること。また、配管やバルブの破損時に漏洩等に対し十分留意したシステム及び構造とすること。

8 電動機

- (1) 電動機の絶縁種別は、原則として 0.2kW 以上の電動機は、「表 21 電動機の種別」による。37kW をこえるものは、原則として F 種以上とする。また、回転数制御(VVF)を採用する場合は、低トルク時の電動機特性に基づき選定するとともに、電子計算機への雑音障害、騒音、電動機の過熱等支障のない構造とする。
- (2) 電動機の保護構造は、全閉外扇形とし、扇外形、防滴形の使いわけは、機器の設置場所、使用条件等により、適切なものを選定すること。
- (3) 電動機の種別は以下による。

表 21 電動機の種別

電圧	形式	絶縁種類	起動方法	備考
低圧	全閉外扇形三相誘導電動機 (保護方式	E 種以上 37kW 以上 F 種	各機器により最適な起動方法を選定する。	屋外設置の場合 (保護方式 JISC 4034、IP54・冷却方式 JC411)
高圧	JISC 4034、 IP44・冷却方式 IC411)	F 種以上		

9 支持金物

- ねじ込み又は溶接継手とし、必要により伸縮継手、フランジ継手等とすること。
- 支持金物、ボルトナットは水中部、水槽内部及び湿気・腐食性雰囲気箇所、屋外は全てを SUS 製とし、他は必要によりボルトナットを SUS 製とすること。

10 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法、建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修）等の関係法令、基準等に準拠した設計とし、以下を考慮したものとする。

- (1) 感震装置により地震を感知し、一定規模以上の地震に対して自動的に助燃バーナ、アンモニア等の薬品類の供給装置及び焼却炉の燃焼装置等を停止させ、機器の損傷による二次災害を防止するような緊急停止システム等を基本とすること。
- (2) 灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵庫に格納すること。
- (3) 灯油、軽油、重油等のタンク(貯蔵タンク、サービスタンク)には、必要容量の防液堤を設けるとともに、タンクからの移送配管は、地震時に、配管結合部に損傷を与えないようフレキシブルジョイントを必ず設置すること。
- (4) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬品タンクの設置については、薬品種類毎に必要な容量の防液堤を設けること。
- (5) 建物の耐震設計はもちろんのこと、プラントの架構及び据付ボルトの設計や、配管サポート等細部に至る設備関係も耐震性に優れた構造とすること。
- (6) 電源あるいは計装用空気源が断たれた時は、各バルブ、ダンパ等の動作方向はプロセスの安全側に働くものとする。
- (7) 施設内には灯油、軽油、重油、潤滑油等の危険物のほか、苛性ソーダ、塩酸、硫酸等の薬品類や高温高圧蒸気等、災害時に二次災害を引き起こす要因が顕在する。これら二次災害の発生要因となる設備と一般通路や点検通路との位置関係を考慮し、二次災害を防止するためすみやかに処理工程を安全・確実に停止できるよう操作室等要所に緊急停止ボタンを設けること。
- (8) 災害発生時等には、電力会社からの母線が停電となっても非常用発電機により 1 炉の立ち上げが可能な施設計画とする。また、上水が断水した場合にも非常対応用の地下水にて施設の立ち上げが可能な施設とする。なお、地下水が不足する場合も考慮し、雨水の利用が可能な計画とする。施設の立ち上げ後は蒸気タービン発電機により単独運転できる施設機能を確保する。

11 その他

- (1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- (2) 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを 4.5m 以上とすること。
- (3) 交換部品重量が、100kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊りフック、ホイスト、及びホイストレールを設置すること。なお、100kg 以下についても必要な箇所には対策を行うこと。
- (4) 大型の機器（過熱器、各種熱交換器、誘引送風機等）の搬入出ルートを検討した機器配置とすること。

第2節 受入供給設備

1 ごみ計量器

リサイクルセンターと共用とし、搬入出車両動線上の合理的な位置に屋根付き（雨水流入を考慮して計量台全面を屋根付きとする）として設けるスペースを確保する。また、全ての搬入車両の2回計量の便宜を図ること。

- | | |
|--------------|--|
| (1) 形式 | ロードセル式(4点支持) |
| (2) 数量 | 3基(搬入用2基、搬出用1基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 最大秤量 | 30t |
| 2) 最小目盛り | 10kg |
| 3) 積載台寸法 | 10m×3m |
| 4) 形式 | ピット方式 |
| 5) 表示方式 | デジタル表示（重量・料金表示）
搬入車から見やすい位置・大きさ等で表示すること。 |
| 6) 操作方式 | [] |
| 7) 印字方式 | 自動 |
| 8) データ管理出力項目 | 年月日時分、搬入者、搬出者、ごみ種別、総重量、
資源物、仕分けデータ、積載重量、空車重量、車両
型式、車両番号、車両通し番号、料金種別及料金、
カードナンバー、その他必要なもの。 |

(4) 特記事項

- 1) 本設備は、ICカード方式とし、搬入出車両等に対して計量操作を行うものとし、必要に応じて料金の計算、領収書の発行を行うものとする。
- 2) 計量器にはデータ処理装置を設け、搬入出物の集計に必要な種別の集計、日報・月報・年報の作成を行うものとする。必要に応じ、搬入出量は中央データ処理装置へ転送する。
- 3) 計量用のデータ処理装置については、用途ごとに予備機を設ける。
- 4) 計量器一台が故障しても他基において対応できるよう計画し、補完機能を持つものとする。
- 5) 搬入者に対して、レシートを発行し、また、集計データについて保存用ファイルを作成保管できるように計画すること。
- 6) 搬入出車両の出入りを十分に考慮し設計すること。また、搬入出車両の高さも考慮し設計すること。
- 7) 計量台は必要に応じ洗浄できる設備とし、洗浄水は排水処理設備で処理すること。なお、雨水の流入を極力避け、排水設備では流入した雨水も含めて処理可能な計画とすること。
- 8) 停電時にも対応できるよう、無停電電源装置に接続すること。

- 9) 基礎は周辺道路面より 100mm 以上高くし、車両動線方向は十分なスロープ（勾配 1/10 以下）を設けること。
- 10) 計量器ごとに、赤青ランプ点灯方式の信号灯を設置すること。なお、計量台への 2 台の乗車防止装置等の導入等対策を講じること。
- 11) 計量棟には空調設備を設置すること。
- 12) 計量棟内に職員用便所を設ける。
- 13) 床は配線の便宜を考慮しフリーアクセスフロア（二重床）とし表面は帯電防止タイル施工とする。

2 プラットホーム

- | | |
|----------|---|
| (1) 形式 | 屋内式 |
| (2) 通行方式 | 一方通行式 |
| (3) 数量 | 一式 |
| (4) 構造 | 鉄筋コンクリート構造 |
| (5) 主要項目 | |
| 1) 幅員 | 有効 22m 以上 |
| 2) 高さ | 7.5m以上（梁下有効高さ 7.0m 以上） |
| 3) 床仕上げ | [] |
| (6) 特記事項 | |
| 1) | プラットホーム床は、滑りにくく十分な強度と耐久性を確保して施工すること。 |
| 2) | 投入作業が安全かつ容易に行えるスペースを有すること。 |
| 3) | 車両の持ち込む泥状物による汚れを速やかに清掃できるものとし、ごみ汚水は速やかに排出させるため、必要な水勾配を設ける。 |
| 4) | ごみピット投入扉の投入部分には適切な高さの車止めを設け、必要に応じて安全帯取付フックを設ける。 |
| 5) | 十分な容量の排水設備及び散水設備を設け、排水桝には十分な容量の籠形ストレーナを設置する。 |
| 6) | 自然光をできるだけ取り入れること。 |
| 7) | プラットホーム内に消火栓、洗浄栓、手洗い、便所を設ける。 |
| 8) | 車両の運行に障害にならない位置に監視員室を設ける。 |
| 9) | ごみ投入扉間に投入作業時の安全区域(マーキング)を設ける。 |
| 10) | 外部に露出する鉄部は、溶融亜鉛メッキもしくは SUS とする。 |
| 11) | プラットホームに面する鋼製建具でドア及びシャッター及び柵の脚部（H=1.0m 以下）は SUS 又はマリンペイント塗装とする。 |
| 12) | プラットホームの床は防水仕様の上、防護コンクリート仕上とする。 |
| 13) | 可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターのプラットホームを共有する対面配置は不可とする。 |

3 直接搬入者荷下ろしヤード

可燃ごみもしくは混載の直接搬入者は可燃ごみ処理施設の直接搬入者荷下ろしヤードで荷下ろすこととする。なお、直接搬入者荷下ろしヤードに搬入された資源ごみ、不燃ごみはコンテナ等に分別し、リサイクルセンターへ搬送する計画とする。

- (1) 形式 屋内式
- (2) 数量 一式
- (3) 構造 鉄筋コンクリート構造

(4) 主要項目

- 1) 高さ 7m（梁下有効高さ 6.5m）
- 2) 床仕上げ プラットホームと同様とする。

(5) 特記事項

- 1) プラットホームと一体もしくは専用で設ける。
- 2) 直接搬入者の車両（4t 平ボディ車）4 台以上が安全に荷下ろしできるスペースを確保すること。
- 3) 資源ごみを分別区分してリサイクルセンターに搬送するまで貯留できるスペースを確保すること。
- 4) 古紙段ボール類の貯留ストックヤードを設けること。なお、容量については 10t 車一台分以上とすること。（年間発生予定量 300t 程度）
- 5) 荷下ろし、仕分け、投入作業が安全かつ容易に行えるスペースを計画すること。
- 6) 市のごみ搬入車、許可車と直接搬入車の搬入動線については、滞車車線やスペース等を確保し、搬入車の渋滞発生に対する対策を十分に考慮した計画とする。
- 7) 車両の持ち込む泥状物による汚れを速やかに清掃できるものとし、ごみ汚水は速やかに排出させるため、必要な水勾配を設ける。
- 8) ダンピングボックスを近傍に設け、安全にごみ投入できるよう計画する。
- 9) 十分な容量の排水設備及び散水設備を設け、排水桝には十分な容量の籠形ストレーナを設置する。
- 10) 自然光をできるだけ取り入れること。
- 11) 床面に安全区域(マーキング)を設ける。
- 12) 外部に露出する鉄部は、溶融亜鉛メッキもしくは SUS とする。

4 プラットホーム出入口扉

- (1) 形式 両開きスライド方式
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 寸法 幅 [] mm × 高さ [] mm
 - 2) 材質 []

- | | |
|-----------|--------------------------|
| 3) 駆動方式 | [] |
| 4) 操作方式 | 全自動、遠隔・現場手動 |
| 5) 車両検知方式 | [] |
| 6) 開閉時間 | 12 秒程度 |
| 7) 駆動装置 | [] |
- (4) 付属品 エアカーテン
- (5) 特記事項
- 1) 出入り口扉は、耐候性の高いものとする。
 - 2) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対策を構じた構造とすること。車両感知センサーは二重化し、安全に配慮した計画とすること。
 - 3) エアカーテンは出入口扉と連動で動作するものとし、手動操作も可能とすること。
 - 4) 駆動動力の停止時及び停電時でも手動で開くことができるようにすること。
 - 5) 一般連絡用扉を搬入・退出部分に設ける。
 - 6) ごみ搬入車両がダンピング姿勢の状態で追突した場合を考慮し、防護対策等を行うこと。

5 ごみ投入扉

本設備は、プラットフォームからごみピットへのごみ投入を制御するための扉として設ける。

- | | |
|--------|----------------------------|
| (1) 形式 | 観音開き式 |
| (2) 数量 | [] 門 |
- (5 門(ダンピングボックス専用の投入扉を含まない) 以上)
- (3) 主要項目
- | | |
|------------|-----------------------------|
| 1) 開閉時間 | 10 秒程度 (全門同時) |
| 2) 有効幅 | 3.2m以上 |
| 3) 有効開口部高さ | 7.0m 以上 |
| 4) 操作方法 | 全自動、遠隔・現場手動 |
| 5) 駆動方法 | 油圧駆動方式又は電動駆動式 |
| 6) 主要材質 | 全面 SUS 製 (9.0mm 厚以上 (太鼓張り)) |
| 7) 付属品 | [] |
- (4) 特記事項
- 1) ピット内に投入扉の高さ以上にごみを積上げても破損、変形等を生じないこと。
 - 2) 全閉時の気密性を極力保てる構造とする。
 - 3) プラットホーム側からの点検が容易に行えるようする。
 - 4) ゲートヒンジ部等給油が必要な箇所については、遠方集中給油方式、あるいは無給油方式とする。
 - 5) 扉に番号、誘導表示灯を設置する。

- 6) 操作方式は自動及び手動とし、自動開閉時の検知は光電管及び超音波併用とする。
- 7) 扉の両側に 0.6m以上の安全帯を確保する。
- 8) 搬入車両から発生する排ガスの吸引器を設け、ごみピット側への吸引もしくはダクト配管等による吸引処理等を行うこと。
- 9) 投入扉の下部には入念な腐食対策を施すこと。
- 10) 投入扉の汚れ分の付着防止対策や汚れ時の容易な清掃が可能なよう、対策を講じること。
- 11) 各投入扉付近に高圧洗浄機を設置し、搬入車両の洗浄を可能とすること。

6 ごみピット

有効容量（ごみ投入口シュート下レベルまで）は、7.7 日分とし、ごみクレーンで十分な攪拌・混合ができるスペースとする。ピットのごみ汚水は、ごみ汚水槽に一時貯留し、ろ過後ごみ汚水ポンプにて、ピット循環処理することを基本とするが、焼却炉内に圧送噴霧して処理することも可能とする。

- | | |
|---|--|
| (1) 形式 | 水密鉄筋コンクリート造 |
| (2) 数量 | [] |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 容量 | 6,600 m ³ |
| 2) 単位体積重量 | 0.205 t/m ³ （ごみピット容量算定） |
| 3) 寸法 | 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m |
| (4) 付属品 | [] |
| (5) 特記事項 | |
| 1) ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配置すること。 | |
| 2) 容量の算定は原則として、ごみ投入口シュート下レベルまでとすること。 | |
| 3) ごみピット内より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。 | |
| 4) ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、 3 倍以上とすること。 | |
| 5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。 | |
| 6) ごみ投入シュート部に厚さ 9 mm以上の SUS 製鋼板を同時打込とする。 | |
| 7) 外部に露出する鉄部は溶融亜鉛メッキとする。 | |
| 8) 運転操作上の特殊性（バケットの衝撃、ごみの積上げ等）並びに使用目的に応じた構造上の配慮と十分な防水対策を施すこと。 | |
| 9) 底部にピット汚水を導く十分な水勾配を設け、排水受槽を設ける。また適当な位置に取外し可能な点検用トラップを取付ける。水勾配はスラブ勾配とする。 | |
| 10) 底盤の排水勾配は 1/50 以上とし、排水溝への流入が容易になるよう考慮する。
また底部の横断面隅各部は、半径 1.5m 程度の曲面とする。 | |
| 11) ピット壁厚 | |
| ① ピットの底部からプラットホームの床レベルまで 500mm 以上 | |

- ② プラットホーム床からごみ積み上げレベルまで 400mm 以上
 - ③ ごみ積み上げレベルからホップステージレベルまで 300mm 以上
 - ④ ホップステージレベルからバケット巻き上げレベルまで 250mm 以上
- 12) 鉄筋かぶり
- ① バケットの接触から保護するため、底部は 100mm とする。
 - ② ホップステージレベルまでの壁は、70mm 程度とする。
- 13) 底部は隅角部の角切り等により、構造上の補強及び止水対策を行う。
- 14) ピット側壁におよその貯留量を判断する目盛線を 4 ヶ所に標示する。
- 15) 火災を有効に検知できる装置を設置するものとし、万一の火災を考慮して、消火用放水銃をピット全面に対応できる基数を設けること。
- 16) ごみ投入口全閉時はピット内を負圧に保てること。
- 17) ごみピット内の不適物をピット外に排出できる構造とすること。

7 ダンピングボックス

本設備は、主に直接搬入されたごみのピットへの投入及び搬入ごみの展開検査を実施するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 基
 プラットホーム搬入ごみの搬入検査用 (1 基)
 直接搬入者荷下ろしヤード用 (2 基)
- (3) 主要項目
 - 1) 投入容量 []
 - 2) 主要寸法 []
 - 3) 操作方法 []
 - 4) 駆動方法 []
 - 5) 主要材質 ごみと接触する部分の材質については SUS 製とする。
- (4) 特記事項
 - 1) 搬入車からのごみピットへの投入及びごみの搬入検査が容易にできるよう計画する。
 - 2) ダンピングボックスは車両通行に支障のない位置に設置する。
 - 3) ごみ投入時の転落、噛み込み等に対して安全対策を施すこと。
 - 4) 底板は容易に交換できる構造とし、洗浄時等の便宜をはかる。また、底板には磨耗対策を施すこと。
 - 5) ダンピングボックス専用の投入扉を設けること。また、扉寸法はダンピングボックス専用であることを踏まえ計画すること。
 - 6) 搬入ごみの搬入検査にも配慮し計画する。なお、ごみ搬入車から直接ダンピングボックスへの荷下ろしが可能なよう計画すること。

8 ごみクレーン

本クレーンは、ごみピットに貯留されたごみをごみホッパへ投入する。クレーンは2基設置し、各基の稼働範囲を重複させる。なお、クレーン待機スペースは、それぞれのクレーン稼働範囲に影響を与えない所に設ける。

(1) 形式 油圧バケット付天井走行クレーン

(2) 数量 2 基

(3) 主要項目

1) 荷重

2) 吊上荷重 [] t

3) 格荷重 [] t

(4) バケット主要項目

1) 形式 油圧開閉ポリップ型

2) 数量 3 基(うち1基予備)

3) 容量

4) 掘み容量 [] m³

5) 閉切り容量 [] m³

6) 主要部材

表 22 ごみクレーンの主要部材

部 品 名	材 質	特 記
つ め	SCM440	熱 処 理
ブ ッ シ ュ	LBC3	
シ ェ ル	SS400	主要部 12mm 厚以上
油圧シリンダ	STKM13	ロッドは S45C
油 タ ン ク	SS400	

7) 主桁構造

① 走行レール 37 kg/m 以上

② 横行レール 37 kg/m 以上

巻上、走行、横行の各動作は、それぞれ単独の電動機により行う。ランウェイガーダとレールの間に、防音、防振対策を行う。

③ ワイヤロープ

4本掛 (2ドラム) JIS G 3525、6×Fi(29)、普通Zより及び普通Sよりを使用する。ワイヤドラム直径とワイヤロープの直径の比は、25倍以上とする。

(5) ごみの単位体積重量

- ① 定格荷重算出用 0.5t/m³
- ② 稼働率算出用 0.2t/m³

(6) 各速度及び電動機

表 23 各速度

	走 行	横 行	巻上げ	バケット開閉
速度	60m/min	40m/min	70m/min	開 10 sec 閉 17 sec 程度
電動機	連 続	連 続	連 続	連 続
速度制御方式	インバータ制御	インバータ制御	インバータ制御	—

(7) 稼働率

焼却炉への給じんは 1 基にて行えるものとし、この稼働率は 33%以下とする。（自動運転時のごみの混合、整理等の作業は、この稼働率の中に含めない。）なお、各クレーンは同時に運転できるようにする。

手動時 33%以下（投入時のみ）

(8) 操作方式

遠隔手動、半自動、全自動（複数パターン対応）

(9) 給電方式

第 3 種キャブタイヤケーブル・ダブルレールカーテンハンガ式

(10) 付属品

制御装置、計量装置、表示装置、操作卓 他

(11) ごみクレーン自動制御装置

ごみクレーンは自動制御装置を設け、ごみ貯留量に応じて、複数（5パターン程度）の投入・攪拌・貯留・積替パターンを選択でき、自動作動できる制御とする。おもな制御表示は以下とする。

- ① ピット番地指定（投入・攪拌・貯留・積替エリア表示）
- ② 番地毎の貯留高さ
- ③ 投入・攪拌・貯留・積替パターン選択
- ④ 貯留量
- ⑤ クレーン位置
- ⑥ クレーン作動累積時間
- ⑦ 自動収納

(12) 荷重指示記録積算装置

クレーン別に計重装置を設け、印字及び積算機構は供用する。計重値はデジタル表示とする。

- ① 日付 6 桁
- ② ホッパ番号 1 桁

- ③ クレーン番号 1 桁
- ④ 回数 3 桁
- ⑤ 時刻 4 桁
- ⑥ 計重値 4 桁
- ⑦ 小計(中間計) 4 桁
- ⑧ 合計(積算計) 4 桁(1 日及び 1 月)

(13) 特記事項

- 1) 法規に準拠した安全通路を設ける。
- 2) クレーン及びガーダ上に設ける電動機及び電気品は、防じん、防滴型とする。
- 3) クレーン及びガーダは操作中に生じる衝撃に耐えうるよう計画する。
- 4) ホッパへの投入時、ごみの飛散を回避できるよう、開閉動作に配慮する。
- 5) 予備バケット置き場を設け、適切に収納する。
- 6) クレーン操作室は、ピット内空気と完全に遮断させたガラス張り構造とする。独立した部屋とした場合は、炉の燃焼状況も確認できるよう必要データを確認できる監視装置、I T V等を設ける。
- 7) ピット側窓ガラスは、埃を掃除できる構造とし、自動窓拭き装置を設置する。(窓わくは SUS 製)
- 8) 操作室の位置は、ごみの投入、攪拌等作業及び監視が最も行いやすい場所とする。
- 9) 操作室内は空調設備を設け、必要に応じ正圧に保てるよう吸排気型換気扇を設けること。
- 10) 相互連絡用のインターホン、ごみ投入扉の投入可否指示操作盤、及びインターロック装置を操作室に設ける。
- 11) クレーンは 2 基とし、2 基同時に全自動運転が可能な設備とする。また、1 基で稼働範囲全面を稼働可能とする。
- 12) クレーンの運転は、クレーン室において全自動、半自動、手動、中央制御室において全自動、現場において手動操作が可能なものとする。
- 13) クレーンの自動収納が可能なものとする。
- 14) 計量管理上、印字、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
- 15) クレーンの点検歩廊はクレーンの両側に設けること。
- 16) 工事資材等の搬入出に使用するため、2 基のうちどちらかのクレーン 1 基のクラブに電動ホイスト (2t 程度) を設置する。なお、横行可能であればガーダに取付ける。ホイストの操作は、機側及びごみクレーン操作室で行う。
- 17) 点検作業用のスペース並びに電源 (コンセント) を設置すること。
- 18) 各クレーンの停止位置 (保管場所) にクレーン点検用の照明を設けること。

9 自動窓拭き装置

本設備は、ごみクレーン操作室及び見学用の窓を自動的に清掃するために設ける。

- | | |
|----------|------------------------------|
| (1) 形式 | 水あるいは薬液洗浄並びにエアーやワイパー等による洗浄方式 |
| (2) 材質 | 主要部：SUS |
| (3) 数量 | 1 基 |
| (4) 主要項目 | |
- 1) 洗浄ユニット、ポンプユニット、制御盤等より構成される。
 - 2) 制御盤は SUS 製とし、防塵、防食に配慮したものとする。
 - 3) 吐出量、吐出圧は、ガラス洗浄に適したものとし、洗浄むら、拭きむらがらないものとする。
 - 4) 操作は、クレーン操作室にて行う。なお、現場での手動操作も可能とすること。
 - 5) 安全な保守点検を可能とする。

10 放水銃装置

ごみピット火災時の消火用として設ける。

- | | |
|----------|------------------------------------|
| (1) 形式 | 固定型電動式 |
| (2) 数量 | [] 基
(ごみピット内全域をカバーできる数量) |
| (3) 操作方式 | 自動 |
| (4) 特記事項 | |
- 1) 65mm 放水銃（ノズル 19mm）とする。
 - 2) ごみピット全面をカバーでき、かつ消火不可となる箇所（死角）が発生しない基数設ける。
 - 3) 放水銃は、原則としてごみクレーン操作室、又は、ごみクレーン見学スペースの下部付近に設置する。
 - 4) 機器操作や点検が容易なものとする。
 - 5) ごみピット内のセンサーにより出火警報し、必要な遠隔箇所に移報を出力する。
なお、出火警報については、ピット内の出火位置が分かるように表示すること。
 - 6) 非常用電源にて使用が可能となるよう計画する。

11 可燃性粗大ごみ受入ホッパ

本装置は、可燃性粗大ごみを可燃性粗大供給コンベヤへ供給するためのものである。

- | | |
|----------|--------|
| (1) 形式 | 鉄板溶接構造 |
| (2) 数量 | 1 基 |
| (3) 主要項目 | |
- 1) 主要寸法 可燃性粗大ごみの供給にしやすい形状と、十分な大きさとする。

- 2) 主要材質 一般構造用圧延鋼 12mm 厚以上とし、その上に 9mm 厚同等品以上の摩耗板を貼り付ける。

(4) 特記事項

- 1) 転落防止措置を講じる。
2) ブリッジ点検のため点検口を設ける。

12 可燃性粗大ごみ搬送コンベヤ

本装置は、可燃性粗大ごみ受入ホッパに受け入れられた可燃性粗大ごみを可燃性粗大破砕機に供給するためのもので、安定して供給できるものとする。

- (1) 形式 鋼板製エプロンコンベヤ
(2) 数量 1 基
(3) 主要項目
1) 能力 原則として余裕率 100%以上とする。
2) 操作方式 現場及び遠隔自動
(4) 特記事項
1) 可逆転、可変速操作可能とする。
2) 受入ホッパ付近の安全な位置に緊急停止装置を設ける。
3) コンベヤから落下物の生じにくい形状とする。

13 可燃性粗大破砕機

保守・点検・部品交換が安易に行え、かつ堅牢な構造とすること。

- (1) 形式 多軸回転式
(2) 数量 1 基
(3) 主要項目
1) 能力 可燃性粗大ごみが焼却炉への投入に適したサイズに破砕し、かつ、15cm 角材が破砕できる能力とする。
2) 破砕寸法 30cm 以下
3) 主要材質 破砕機は摩耗、腐食、損傷を十分考慮した材質とし、堅牢で耐久性があり点検、整備が容易な構造とする。また、破砕刃等は、耐摩耗性を考慮する。
4) 電動機 電動機容量は、定格破砕能力の 1.5 倍以上とする。
5) 操作方式 現場及び遠隔自動
① 過負荷対策として、破砕機の負荷により、自動的にごみの供給を停止する制御等、破砕機過負荷対策を行う。また、非常停止装置を設ける。
② 破砕機運転中、周囲及び投入部において作動を知らせる運転表示等を行う。
③ ごみ質の変動に対しても、容易に処理ができる構造とし、機側の安全な位置で運転操作できるものとする。

(4) 特記事項

- 1) 破砕機の必要箇所にはグレーチング、縞鋼板の通路、階段、手摺等を設ける。
- 2) 適切な位置に大型機器の搬入出のための十分な広さを有する開口部を設け、ホイスツを設置する。
- 3) 換気、騒音対策に注意し、必要な箇所に掃除用水栓、排水溝を設ける。
- 4) 火災の自動検知を行い、受入コンベヤ、供給コンベヤ、破砕機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示する。また、火災の自動検知と連動して破砕機内に散水できるように計画する。
- 5) 粉じん対策として、粉じんの飛散を防止するため、集じん設備を設置し、適所に散水できる散水設備を設置する。
- 6) 破砕物については、直接ごみピットへ投入する。投入にあたっては、シュート式又はコンベヤ式とするが、ごみピット投入扉の下端より高い位置にて投入口を設けるものとする。
- 7) メンテナンス用のウインチを設置する。

第3節 燃焼設備

本設備は、燃焼ガス冷却用ボイラを併設した全連続燃焼式火格子焼却炉とし、炉体鉄骨及びケーシング、耐火物築炉、燃焼装置、ストーカ下ホッパ、焼却主灰シュートより構成される。

1 ごみ投入ホッパ

- | | |
|---|--|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |
| (3) 材質 | |
| 1) 鉄骨 | 一般構造用圧延鋼及び溶接構造用圧延鋼 |
| 2) ケーシング | ごみの下部側：SS400、厚さ 12mm 同等品以上
その他：SS400、厚さ 9mm 同等品以上 |
| (4) 主要項目 | |
| 1) 容量 | [] |
| 2) 投入口寸法 | 幅 [] mm×奥行き [] mm |
| 3) ゲート駆動方式 | [] |
| 4) 有効容積 | 貯溜時間 60 分以上とする。 |
| 5) 開口部寸法 | クレーンバケットサイズを考慮して決定する。 |
| 6) ゲート開閉方式 | 油圧駆動 |
| 7) ゲート開閉操作方法 | 遠隔・現場手動 |
| (5) 主要機器 (1 基につき) | |
| 1) ホッパ及びシュート本体 | 1 基 |
| 2) 開閉ゲート | 1 基 |
| 3) ゲート駆動用油圧ポンプ (火格子駆動用兼用可) | 1 基 |
| 4) 油圧配管 | 1 式 |
| 5) ホッパ内監視用 I T V 及び鏡 | 1 台 |
| 6) ホッパレベル及びブリッジ検出装置 | 各 1 台 |
| 7) ブリッジ除去装置 | 1 台 |
| 8) その他必要なもの | 1 式 |
| (6) 特記事項 | |
| 1) ごみクレーンで供給されたごみを、一時貯えて円滑に送入すること。 | |
| 2) 点検、清掃及び修理を考慮した構造とすること。 | |
| 3) シュート部でごみの閉塞をおこさないよう、構造上の配慮を検討し、必要な装置を設けること。また、投入時に吹き返しの起きにくい構造とすること。 | |
| 4) シュート下部は、高熱の燃焼ガスの影響を直接受ける部分であるので水冷壁等により本体の保護をはかること。 | |
| 5) 水平荷重は、建築構造が負担しないこととする。 | |

- 6) ホッパ部に開閉ゲートを設け、操作はクレーン操作室及び現場で行う。
- 7) ホッパへのごみの投入状況は、クレーン操作室から ITV で監視するが、監視用鏡及び専用の照明も設けるものとする。
- 8) ホッパレベル検出装置により、クレーン操作室への投入指示を行う。また、ブリッジ検出を具備すること。
- 9) ホッパのブリッジ除去装置は中央・クレーン操作室及び現場操作できるものとする。

2 給じん装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基 (1 炉 1 基)
- (3) 主要項目
 - 1) 構造 []
 - 2) 能力 [] kg/h 以上
 - 3) 寸法 幅 [] m×長さ [] m
 - 4) 主要部材 []
 - 5) 駆動方式 []
 - 6) 速度制御方式 []
 - 7) 操作方式 []
- (4) 特記事項
 - 1) ごみを炉内に円滑に供給でき、外気とのシールを形成できるものとする。
 - 2) 特に自動燃焼制御の操作応答として給じん量の制御を行う際、給じん量制御指令に対し速やかに応答でき、その操作範囲も広く定量性も確実であること。
 - 3) プッシャ本体は耐熱、耐摩耗性に優れ耐久性の高いこと。
 - 4) 装置は、ごみのかみ込み・落じんの少ない構造とすると共にかみ込んだごみ及びごみ汁は共に速やかに炉外に排出できるものとする。
 - 5) ストローク調節可能とし、前進端、後退端で減速機構を確保する。
 - 6) 表面温度は 80℃以下ならびに室温+40℃以下とする。

3 燃焼装置

- (1) 主要項目
 - 1) 能力 [] kg/h 以上
 - 2) 材質 []
 - 3) 寸法 幅 [] m×長さ [] m
 - 4) 火格子面積 [] m²
 - 5) 傾斜角度 []
 - 6) 火格子燃焼率 []

- 7) 駆動方式 []
- 8) 速度制御方式 []
- 9) 操作方式 []

(2) 特記事項

- 1) 炉の性能は、計画ごみ質 100%の範囲内で定格処理能力を有することはもちろんのこと、設計点（基準ごみ質）における最大能力は 120%以上確保すること。
- 2) ボイラの定蒸発量制御を確実に達成できる構成とすること。常時適切に燃烧空気ダンパ、給じん機、ストーカ、二次空気ダンパ等を操作して良好な制御性能を確保すること。
- 3) 必要な検出、演算、判断各機能を具備し、これらが有機的効果的に連携できること。脱水汚泥投入時等のごみ質の変動に対し、出力変動を最小限に抑制できること。そのため、助燃バーナは十分な容量を確保すること。
- 4) 円滑な燃烧を阻害するようなクリンカの発生や焼却主灰による閉塞、耐火物の摩耗、ストーカの損傷を生じにくいものとする。
- 5) 炉出口温度は常時確実に制御できること。また、燃烧状態管理のため、O₂濃度及び CO 濃度を検出し、燃烧制御の判断因子に加える。
- 6) 火格子は、火格子下部から押込まれる燃烧用空気をむらなく十分に通風させ、落じんでの閉塞を生じない形状であること。特に、通気孔の閉塞に留意すること。
- 7) 火格子からの落じんは、ホップ及びシュートで灰出設備に導くものとする。ホップ及びシュートは、落じん及び焼却主灰による閉塞を生じないように、形状、排出方式に十分配慮すること。また、閉塞・付着の確認用の開口部を設けること。
- 8) 給じん装置の給じん部の下部並びに乾燥火格子下部のホップについては落じんによる発火対策を施すこと。また、発火時に警報が出るようにすること。
- 9) 火格子は、損傷を生じにくいものとし、損傷が生じた場合にも容易に交換できる構造とすること。
- 10) 各装置は目的に応じ、ごみの攪拌、反転及びもみほぐしが十分行える構造とする。
- 11) 自動燃烧制御は、蒸発量の安定化制御、燃烧処理量の一定・可変制御及び炉温制御等の機能を有するものとする。
- 12) 制御モード、運転条件、プロセス状態を含め、常時任意の監視を可能とする。

4 燃烧装置駆動用油圧装置

- (1) 形式 油圧ユニット式
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 []
 - 2) 全揚程 []
 - 3) 電動機 [] V× [] P× [] kW

- | | |
|----------|--------------|
| 4) 操作方式 | 遠隔現場手動（現場優先） |
| 5) 油圧タンク | [] |
- (4) 主要機器
- | | |
|-------------|----------------------------|
| 1) 油圧ポンプ | 2 基（1 基で 2 炉分の容量を確保）（交互運転） |
| 2) 駆動電動機 | 2 基（1 基で 2 炉分の容量を確保）（交互運転） |
| 3) 油タンク | 1 式 |
| 4) 油圧シリンダー | 1 式 |
| 5) 油圧配管及び弁類 | 1 式 |
| 6) 電磁切換弁 | 1 式 |
| 7) その他付属弁類 | 1 式 |
| 8) 圧力計 | 1 式 |
| 9) 油温度計 | 1 式 |
| 10) ストレーナー | 1 式 |
| 11) 油冷却器 | 1 式 |
| 12) 予備品 | 1 式 |
- (5) 特記事項
- 1) 燃焼設備の各装置及び関連機器の駆動装置は、原則として油圧駆動（ユニット）方式とする。
 - 2) 本装置の故障（部分的故障も含む）に備え、必要な機器部品の予備を設けるものとする。
 - 3) 油圧シリンダーには、本体と支持部の間にブッシュを設けること。

5 焼却炉

- | | |
|--------|--------------|
| (1) 形式 | 鉄骨支持自立耐震型 |
| (2) 数量 | 2 基（1 炉 1 基） |
- (3) 主要項目
- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| 1) 構造 | 耐火物の設置箇所は、原則として全面水冷壁構造とする。 |
| 2) 材質 | |
| ① 鉄骨 | 一般構造用圧延鋼及び溶接構造用圧延鋼 |
| ② ケーシング | 一般構造用圧延鋼 |
| 3) 燃焼室容積 | [] m ³ |
| 4) 再燃焼室容積 | [] m ³ |
| 5) 燃焼室熱負荷 | [] kJ/m ³ h 以下（高質ごみ） |
| 6) 設計最高温度 | 1,200℃ |
| 7) 外壁温度 | 原則として 80℃以下 |
| 8) レンガ積方式 | 小口積み |
| | 耐火 1 枚+断熱 1 枚+保温 50 mm以上同等品以上 |
- (4) 主要機器（1 基につき）

1) 炉本体	1 基
2) 鉄骨及び鋼板囲（全周溶接密閉構造）	1 式
3) 点検孔、視窓及び清掃口	1 式
4) 計測孔	1 式
5) 付属品	1 式
6) クリンカ防止装置	1 式

(5) 特記事項

- 1) 燃焼室熱負荷に対し、安定した燃焼のできる炉容積を確保すること。
- 2) スタートバーナ着火から 24 時間以内に炉の立上げを完了できること。なお、できるだけ立上げ時間の短縮を図る。
- 3) レンガ及び不定形耐火物は、熱によるせり出しの防止及び燃焼室強度の十分な保持のため、鉄骨等に支持させる方式とする。特に縦方向の伸びに対し十分な膨張代を持たせるとともに、適所にレンガ受ばりを設ける。また、使用する引張り金物の材質は、SUS 316、SCH 11、SCH 13 等及び同等品以上のものとする。
- 4) ごみと接触する耐火物は、使用場所により十分な対摩耗性と耐熱性を持ったものとする。
- 5) 炉の形状は、発生する未燃ガスが十分燃焼できるガス流れ条件を配慮したものとする。
- 6) 「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」をふまえ、立上げ中のごみ処理量を極力少なくする計画とする。
- 7) 作業用大扉より安全に炉内に立入りができるよう、脱着容易な出入り装置を設ける。
- 8) 炉体の外周には、各部の温度上昇に応じた耐火材及び断熱材を使用し、放熱を極力防止する。
- 9) 鉄骨構造は耐震に優れ膨張を十分配慮したものであり、必要な支持力を確保したものとする。なお、構造計算基準は、建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）によって行うこと。（第 4 章 第 5 節 5 (3)構造計算参照）
- 10) 原則として炉体の水平荷重は建築本体が負担しないこととする。なお、負担させる場合は、建築本体と同等以上の耐震構造とし、安全性を確保すること。
- 11) 有効な耐火物構成とし、伝熱計算書を提示すること。
- 12) 耐火材については、各部温度、排ガス、ごみ等の状況を考慮して十分耐久性のある適切な材質のものをを用いること。燃焼室内部側壁は、主として、粘土質耐火レンガのうちシャモット質を用いるものとし、SK34 以上の耐火度のものとする。また、ごみと接触し、摩耗のある位置については炭化珪素レンガ（SIC85 相当）同等品以上を用い、乾燥帯の温度の高い部分は高アルミナ質レンガ同等品以上を使用すること。

- 13) 耐火壁は、空冷、水冷等により、クリンカの付着を防止の対策を講じること。
特に、輻射第1室から第2室へ流入する部位において、飛灰溶着等による閉塞を起こさないよう考慮する。
- 14) 耐火物は必要な膨張代、引っ張りレンガ、レンガ受けを設け、耐久性を確保する。ごみと接触する壁面に炭化珪素質レンガを用いる場合は、横積（半枚）施工してはならない。耐火パネル等を持ちいる場合は耐熱性等において炭化珪素質レンガと同等となるよう計画する。
- 15) ケーシング表面温度は 80℃以下ならびに室温+40℃以下とする。
- 16) ケーシングは 4.5mm 以上とし気密性を確保する。
- 17) ケーシングは、外気と完全に遮断された溶接密閉構造とし、点検整備等運転管理に適した点検口、検視用窓、計測用足場等を適切な位置に、機能性、安全性を重視したものを設けること。ケーシング外部は耐熱塗装を施し、内部はガス漏れによる腐食策を施すこと。
- 18) ケーシング表面温度は、原則として 80℃以下となるよう耐火物、断熱材、保温材の構造を十分考慮し、構造図及び計算書を提示すること。また、点検口、検視用窓においても熱対策に留意すること。
- 19) 天井は吊天井方式とすること。
- 20) 炉体は、耐久性に優れ、摩耗、スポーリング、膨張歪を生じないこと。特に膨張代は必要な箇所に適切に設ける。
- 21) 炉体の構造図（耐火物、断熱材、保温材、ケーシング）、構造物個々の厚さ並びに種類、施工方式を明記し提出すること。また、使用する耐火材は、詳細に材質説明すること。
- 22) 炉体には点検、整備、補修等に必要なマンホール、炉内監視用覗き窓・ITV を設け、これらの気密性、清掃等を考慮して施工するものとし、金属構造物に直接ガスが接触することは極力避けるものとする。マンホールは、常時気密構造が確保できるものとする。
- 23) 炉体間に直通階段を設ける。
- 24) 焼却炉の運転及び保守のため、炉室周辺に歩廊及び階段を設ける。炉室内の歩廊は、広範囲に敷設し、建築床まで延ばすこと。
- 25) 各作業に必要な歩廊、手摺、階段、作業床を安全性と作業性を十分配慮して設けるものとし、特に作業床は適切なレベルに設置する。

6 ストーカー下シュート

- | | |
|----------|--------------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基（1 炉 1 基） |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 材質 | SS400 |
| 2) 板厚 | 6mm 以上 |

(4) 特記事項

- 1) 点検口を設け、落じんや汚水の漏出を防止できるよう密閉構造とする。また、専用足場板を外部に収納する。
- 2) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃の便宜を考慮する。
- 3) 乾燥帯は、落じん及びタールによる着火検出・警報装置を設け、着火時の消火対応を計画する。

7 焼却主灰シュート

(1) 形式 []

(2) 数量 2 基 (1 炉 1 基)

(3) 主要項目

- 1) 材質 SS400
焼却灰冷却装置から装置上部までの 2m 上までは SUS316 とする。
- 2) 板厚 SS400 部 9mm 以上 SUS 部 9mm 以上

(4) 特記事項

- 1) 点検口を設け、落じんや漏出を防止できるようにし、水密等により気密構造とする。また、炉内に入る場合の専用足場板を計画し、外部に収納する。
- 2) 粗大物、ワイヤ類、クリンカ等の排出に問題ない構造とする。

8 助燃装置

本装置は、焼却炉の起動及び低質ごみ時の炉温維持、耐火物の乾燥に使用するものとして設ける。

(1) 助燃油貯槽

1) 形式 地下埋設式

2) 数量 1 基

3) 主要項目

- ① 容量 [] kℓ
炉の 2 回立上げ分又は非常用発電機が 5 日間稼働可能な容量とすること。
- ② 材質 SS400 厚み [] mm 以上

4) 特記事項

- ① 燃料は灯油とし、各取扱設備は所轄消防署の指導にしたがって計画する。
- ② 給油口は、タンクローリーが直接接続できる位置とすること。
- ③ 油面計を設置し、指示値を中央に伝送すること。
- ④ 地中埋設供給配管は管路内施工とし、十分な腐食対策を施すものとし、耐震対策と漏洩検知手段を講じること。

- ⑤ 点検口を設ける。
- ⑥ 非常時の安全が確保されるものとする。

(2) 助燃油移送ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基(うち 1 基、交互運転)
- 3) 主要項目
 - ① 吐出量 [] ℓ/h
 - ② 全揚程 [] m
 - ③ 所要電動機 [] V $\times$ [] P $\times$ [] kW
 - ④ 材質 []
- 4) 特記事項
 - ① 防液堤を設ける。
 - ② 耐久性の高いものとする。

(3) 助燃バーナ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - ① 容量 [] ℓ/h
 - ② 燃料 灯油
 - ③ 所要電動機 [] V $\times$ [] P $\times$ [] kW
- 4) 付属品
 - ① 緊急遮断弁
 - ② 火災検出装置
 - ③ 点火装置、流量計

5) 特記事項

- ① 使用しない時(定常時)は、邪魔にならない位置に待避収納できる構成とし、起動する場合は手動により設定する
- ② 燃油量制御は燃焼制御による自動とし、設置状態では着火停止も自動操作可能とする。
- ③ 失火遮断時は炉内のページが完了するまで着火できないものとする。
- ④ 着火操作は機側とし、燃焼量調整及び緊急遮断は制御室からも遠隔操作可能とする。
- ⑤ バーナ単独で 850℃以上の昇温ができるものとする。

(4) 再燃バーナ

機能上必要な場合に設けるものとし、設ける場合は助燃バーナに準じて計画すること。

9 自動給油装置

燃焼設備の主要可動部に給油する装置で、集中的、自動的に給油されるものとし、各給油箇所へ確実に給油できる構造とする。

- | | |
|--------------|--|
| (1) 形 式 | |
| (2) 数 量 | 1 式 (2 炉分) |
| (3) 主要機器 | |
| 1) 油圧ポンプユニット | 2 台 (油圧ポンプユニット 1 台につき、ポンプ 2 台を設置すること。) |
| 2) 分配弁及び切換弁 | 1 式 |
| 3) 制御盤 | 1 面 |
| 4) 油圧配管弁類 | 1 式 |

第4節 燃焼ガス冷却設備

本設備は、燃焼ガスをその温度の如何にかかわらず、所定の温度に冷却し、一定温度に制御して以後の設備の耐食性を確保する。

蒸気条件は、効果的な発電を実現できるものとして設定するとともに、最大限の廃熱回収を図り、年間を通して基準ごみにおいて発電効率 15.5%以上とすることにより、循環型社会形成推進交付金に定める高効率発電該当施設とすることを前提とする。

自然循環方式とし炉内の急激な負荷の変動に対して十分な順応性と長期連続運転に耐え得る構造とする。また、燃焼ガス又は飛灰その他による腐食に対して十分耐える構造及び材質とする。なお、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に準拠すること。

1 ボイラ

炉本体から発生する高温燃焼ガスを所定の温度まで冷却し、蒸気を発生させ、これを蒸気タービン、空気予熱器、脱気器、スートブロア等に有効利用するために設ける。

炉内の急激な負荷変動に対して十分な順応性と長期連続運転に耐える構造とし、燃焼に伴う振動に対して十分な強度を確保すること。また、燃焼ガス、フライアッシュその他による腐食に対して十分に耐える材質及び構造とすること。

- | | |
|----------------|---|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 最高使用圧力 | [] MPa |
| 2) 常用圧力 | 3.5MPa 程度以上(ボイラドラム) |
| 3) 蒸気温度 | 370℃ 以上 (過熱器出口) |
| 4) 給水温度 | [] °C (エコノマイザ入口) |
| 5) 排ガス温度 | [] °C (エコノマイザ出口) |
| 6) 最大蒸気発生量 | [] t/h |
| 7) 伝熱面積及び缶水保有量 | |
| ① 放射伝熱面 | [] m ² [] m ³ |
| ② 接触伝熱面 | [] m ² [] m ³ |
| ③ 接触伝熱面 | [] m ² [] m ³ |
| ④ 過熱器 | [] m ² [] m ³ |
| ⑤ エコノマイザ | [] m ² [] m ³ |
| 8) 主要部材 | |
| ① ボイラドラム | [] |
| ② 管 | [] |
| ③ 管寄せ | [] |
| 9) 安全弁圧力 | [] MPa(ボイラ) |
| (4) 特記事項 | |

- 1) 設備は本要求水準書に記載されている以外は発電用火力設備技術基準を定める省令に適合させること。
- 2) 過熱器を設け、蒸気は全量過熱蒸気とする。また、蒸発量を安定化させるための制御を計画すること。また、汽水分離装置は、汽水分離に十分な機能を有し、内部部品の分解、搬出、組立てが容易な構造とする。
- 3) 炉温の急変に対し順応性をもち長期の連続使用に耐えるものとする。
- 4) 伝熱面はダストによる詰まりの少ない配列・構造とし、接触伝熱面は、灰による閉塞を生じない構造とし、付着灰は自動的に容易に除去できるものとする。
- 5) 除じん設備は、ボイラ本体を損傷しないこと。また、スートブローによるチューブの減肉対策を行うこと。
- 6) 第一放射伝熱面からガスが移行するゾーンでは、飛灰の低融点成分の溶着を極力生起しないこと。一方でダイオキシン類対策上必要な条件も確保する。
- 7) 過熱器は、ダストや排ガスによる摩耗・腐食の起きにくい位置、材質（最終パスは SUS316S 以上）、構造を配慮して設ける。なお、摩耗・腐食の起こり難いよう材質・構造・位置に配慮をすること。
- 8) ボイラの支持は、十分な強度・剛性を有する自立耐震構造とすること。また、ケーシングはガスの洩れが生じないよう完全密封構造とし、外表面温度は 80℃以下ならびに室温+40℃以下とする。なお、ボイラ周辺の建築鉄骨には熱負荷がかからないよう計画する。
- 9) 蒸気、復水系統全般の制御方式及びシステムについては、ボイラ、蒸気及び復水設備類は制御用計算機による全自動とし中央制御室より遠隔操作及び現場での制御も可能なものとする。
- 10) ボイラドラムの径は大きくし、負荷変動による水位及び力の変動が小さくなるよう考慮すること。また、ドラム容量は基準面以下で時間最大蒸発量の 1/6 以上とする。
- 11) 液面計は、ボイラドラムに二色液面計と透視式液面計を取り付ける。液面計は最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁には、ドレン受けを設ける。なお、水面計（ITV）のモニタは中央制御室に設けること。
- 12) 空気抜き弁には、ドレン受けを設ける。
- 13) 焼却の定格を下回る処理量とする場合も、ボイラ出口ガス条件その他の面で問題を生じないよう配慮すること。また、限界負荷率を明示すること。
- 14) ボイラドラムは、ふく射熱による異常な熱応力及び構造物からの外部応力の影響を受けない位置に設置する。
- 15) 安全弁（放蒸弁、逃し管も含む。）は、最大蒸発量に見合った容量とする。
- 16) 原則としてボイラの第 1 弁は、フランジタイプとする。
- 17) メンテナンスのために、適切な位置に点検口等を設けること。
- 18) 蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とする。

- 19) ドラム圧力計は、直読式圧力計（直径 200mm 以上）とし、炉正面付近に設置する。
- 20) ボイラドラム及び下部ヘッダ底部に沈殿するスラッジを排出するために、ボトムブロー弁を設ける。ボトムブロー弁は、漸開弁及び急開弁で構成し電動式等とする。ブローは、ボイラドラム水面計を常時監視しながら行えるようにする。

2 エコノマイザ

本器は、ボイラ給水で排ガスを冷却し、熱回収するための設備で、ボイラ出口から集じん設備入口の間に設ける。ボイラ給水は復水タンクより、脱気器及びエコノマイザを経てボイラドラムへ送水する。なお、クローズド化を可能とするため、本装置をバイパスできる機能を設け、減温塔へ噴霧する水量の調整が可能な計画とする。

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| (1) 形 式 | ベアチューブ形（管外ガス式）同等品以上 |
| (2) 数 量 | 2 基（1 炉 1 基） |
| (3) 主要項目（1 基につき） | |
| 1) 容 量 | ボイラ最大給水量とする。 |
| 2) 材 質 | 伝熱管はボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管又は同等品以上とする。 |
| (4) 特記事項 | |
| 1) スートブロアを設ける。 | |
| 2) 管配列は、ダクト閉塞を生じないような構造とする。 | |
| 3) 点検、清掃の容易にできる構造とする。 | |
| 4) 保温施工する。 | |

3 ボイラ鉄骨及びケーシング

本鉄骨はボイラを支える十分な強度、剛性を有する自立耐震構造とする。なお、本項については、排ガス処理設備の主要機器の支持鉄骨及びケーシング、復水器架構鉄骨及びケーシングにも適用すること。

- | | |
|--------------|-----------------------------|
| (1) 形 式 | 自立耐震構造 |
| (2) 数 量 | 2 缶分 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 主要材質 | |
| ① 鉄骨 | 一般構造用圧延鋼材 |
| ② ケーシング | 冷間圧延鋼板（デッキプレート）1.2mm 厚同等品以上 |
| 2) ケーシング表面温度 | 80℃以下 |
| (4) 主要機器 | |
| 1) 鉄骨 | 1 式 |

- | | |
|----------|-----|
| 2) ケーシング | 1 式 |
| 3) マンホール | 1 式 |
| 4) 保温 | 1 式 |

(5) 特記事項

- 1) 鉄骨構造は耐震に優れ膨張を十分配慮したものであり、必要な支持力を確保したものとする。なお、構造計算基準は、建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）によって行うこと。（第 4 章 第 5 節 4 (3)構造計算参照）
- 2) 原則として機器本体の水平荷重は建築本体が負担しないこととする。なお、負担させる場合は、建築本体と同等以上の耐震構造とし、安全性を確保すること。
- 3) ケーシング表面温度は 80℃以下ならびに室温+40℃以下とする。
- 4) ケーシングは 4.5mm 以上とし気密性を確保する。
- 5) ケーシングは、外気と完全に遮断された溶接密閉構造とし、点検整備等運転管理に適した点検口、検視用窓、計測用足場等を適切な位置に、機能性、安全性を重視したもの設けること。ケーシング外部は耐熱塗装を施し、内部はガス漏れによる腐食策を施すこと。
- 6) ケーシング表面温度は、原則として 80℃以下となるよう耐火物、断熱材、保温材の構造を十分考慮し、構造図及び計算書を提示すること。また、点検口、検視用窓においても熱対策に留意すること。
- 7) 各作業に必要な歩廊、手摺、階段、作業床を安全性と作業性を十分配慮して設けるものとし、特に作業床は適切なレベルに設置する。

4 ボイラ下部ホッパシュート

ボイラ下部ホッパシュートは、ボイラより落下するダストを速やかに排出するものとし、ダストは飛灰処理の対象とする。

- | | |
|-----------|----------------------|
| (1) 形式 | 溶接構造鋼板製 |
| (2) 数量 | 2 缶分 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 材質 | |
| ① 鉄骨 | SS400 |
| ② ホッパシュート | SS400 [] mm 以上 |
| 2) 表面温度 | 80℃以下ならびに室温+40℃以下 |

(4) 特記事項

- 1) ホッパシュートは、十分な傾斜角度により、ダスト堆積を生じないこと。
- 2) ホッパシュートが閉塞した場合の対策を講じること。
- 3) ホッパシュートには十分な気密性を確保すること。
- 4) ホッパシュートの点検に際し、作業が安全で適切な位置に点検口を設けること。
- 5) ホッパシュート高温部における熱放散・火傷防止に努めること。

5 スートブロー

ボイラ伝熱管及びエコノマイザを清掃するために設置する。

- (1) 形式 電動型蒸気噴射式
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 常用圧力
 - 1) 常用圧力 [] MPa
 - 2) 構成
 - ① 長拔型 [] 台
 - ② 定置型 [] 台
 - 3) 蒸気量
 - ① 長拔型 [] kg/min・台
 - ② 定置型 [] kg/min・台
 - 4) 噴射管材質
 - ① 長拔型 []
 - ② 定置型 []
 - ③ ノズル []
 - 5) 駆動方式
 - 6) 電動機
 - ① 長拔型 [] V× [] P× [] kW
 - ② 定置型 [] V× [] P× [] kW
 - 7) 操作方式 自動及び半自動による遠隔操作並びに現場手動操作
- (4) 特記事項
 - 1) ボイラ伝熱管に付着したダストを除去するもので、全自動遠隔制御とし、手動操作も可能とする。手動制御の場合は、中央制御室からの遠隔操作及び現場操作とすること。
 - 2) 装置は、ボイラの適切な箇所に設置し、使用条件に応じてそれぞれ十分な耐熱・耐食性を有するものとする。
 - 3) 蒸発管、ドラム、耐火ライニング材に損傷を生じさせないよう損耗対策を行うものとする。
 - 4) 作業後の腐蝕を防止するために空気によるエアパージを設けること。
 - 5) ドレン及び潤滑油により、歩廊部が汚れないようドレンパンを設けるものとする。
 - 6) スートブローへの蒸気供給はアキュームレータを介して行うこと。
 - 7) ボイラの形式によっては、槌打式とすることも可能とする。
 - 8) 定置型を除き自動運転中の緊急引拔が可能なものとする。

6 安全弁用消音器

本器は、ボイラドラム・脱気器の安全弁の排気側に設け、安全弁吹出し音を消音するものである。なお、放蒸気は屋外に導く。

(1) 形式 鋼板製円筒形 等

(2) 数量 2 炉分

(3) 主要項目

1) 主要部材

① 本体 SS-400

② 吸音材 グラスウール

2) 消音能力 30dB (A 特性) 以上

(4) 特記事項

- 1) 本消音器はボイラ上部に設け、吸音材は吸音特性と耐熱性に優れたものとし、飛散防止対策を行うこと。
- 2) 本装置の取付けは、吹出蒸気の反力を充分考慮し、計画すること。
- 3) 本装置のドレン抜きを充分考慮すること。
- 4) 吹出蒸気の放出先は屋外(屋上)とすること。
- 5) 消音器までのラインは吹出蒸気量に充分見合ったものとする。
- 6) 使用条件に応じ適切な箇所に設置し、十分な耐熱・耐食性を有するものとする。

7 ボイラ給水ポンプ

ボイラ給水を脱気器からボイラドラムへ移送するために設置する。

(1) 形式 横軸多段遠心ポンプ

(2) 数量 4 基 (うち 2 基交互運転)

(3) 主要項目

1) 容量 [] m³/h

2) 全揚程 [] m

3) 温度 [] °C

4) 主要部材

① ケーシング []

② インペラ []

③ シャフト []

④ 所要電動機 [] V × [] P × [] kW

⑤ 操作方式 []

(4) 特記事項

- 1) 耐熱性を確保し、容量は、ボイラ最大蒸発量の 120%以上とする。加熱防止用のミニマムフロー量は含まない。
- 2) 本ポンプには過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻すこと。
- 3) 本ポンプには接点付軸受温度計を設けること。
- 4) グランド部は、メカニカルシールを使用し水冷式とする。

- 5) 継手はギヤカップリングとする。
- 6) 脱気器をバイパスし、「復水タンク」から直接ボイラへ給水できる設備を設ける。
この時、ポンプ吸い込み側の正圧が確保される方式とする。
- 7) 高温耐振形の圧力計を入口側、吐出側に各 1 箇所設ける。
- 8) 保温施工する。

8 脱気器

ボイラ給水中の酸素等を除去するため、1 基にて 2 缶分のボイラ給水を全量脱気するために設置する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 常用圧力 [] MPa・G
 - 2) 処理水温度 [] °C
 - 3) 脱気能力 [] t/h
 - 4) 残留酸素 [] mgO₂/ℓ 以下
 - 5) 貯水能力 [] m³
- (4) 主要部材
 - 1) 本体 []
 - 2) ノズル SUS 鋼鋳鋼品
- (5) 付属品 安全弁、安全弁用消音器
- (6) 特記事項
 - 1) 装置の能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対し、余裕を見込んだものとする。
 - 2) 貯水容量は、ボイラ最大蒸発量に対し 20 分以上とする。
 - 3) 加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有すること。
 - 4) 保温施工すること。

9 脱気器給水ポンプ

復水を復水タンクから脱気器へ給水するために設置する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基（交互運転）
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³/h
 - 2) 全揚程 [] m
 - 3) 温度 [] °C
 - 4) 主要部材

- | | |
|----------|-------------------------------|
| ① ケーシング | [] |
| ② インペラ | [] |
| ③ シャフト | [] |
| 5) 所要電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| 6) 操作方式 | 自動及び遠隔・現場手動 |

(4) 特記事項

- 1) 耐熱性及び低負荷時の過熱を考慮し、容量はボイラ最大蒸発量の 110%以上とすること。
- 2) 管路長及び曲がり箇所は、必要最小限とし、極力所要抵抗を低減したものとする。
- 3) グランド部は、メカニカルシールを使用し水冷式とすること。
- 4) 継手はギヤカップリングとすること。
- 5) ミニマムフローを設け復水タンクにもどすこと。
- 6) ポンプの取付位置は、復水タンクの水面以下とすること。
- 7) 保温施工すること。

10 薬液注入装置

ボイラ缶水の水质を保持するため、以下の薬注装置及び必要に応じて復水处理剤注入装置を設けるものとする。

(1) 清缶剤注入装置

- | | |
|----------|-------------------------|
| 1) 数量 | 一式 |
| 2) 薬液貯槽 | |
| ① 数量 | 2 槽 |
| ② 主要部材 | [] |
| ③ 容量 | [] (2 日分以上) |
| 3) 注入ポンプ | |
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | [] |
| ③ 容量 | [] ℓ/h |
| ④ 吐出圧 | [] kPa |
| ⑤ 操作方式 | 自動、遠隔・現場手動 |

4) 特記事項

- ① 原液液面水位を示す透視式液面計を設ける。また、液面下限警報を中央制御室に表示する。薬液溶解水は純水タンクの純水を使用する。
- ② 薬液溶解タンクには透視形液面計を設ける。中央制御室に液面水位及び液面上下限警報を表示すること。
- ③ 貯槽には、希釈用純水配管を接続する。
- ④ ポンプは、注入量調整が容易に行えること

- ## (2) 脱酸剂注入装置

(3) ボイラ水保缶剤注入装置

11 ブロー装置及び缶水連続測定装置

② 接液部、熱交換部は、原則として SUS 製とする。

(3) 水素イオン濃度計

- 1) 形式 ガラス電極式
- 2) 数量 一式
- 3) 特記事項

① 校正機能を有するものとする。

② 指示範囲は、0～14 までとする。

(4) 導電率計

- 1) 形式 白金電極式
- 2) 数量 一式
- 3) 指示範囲 [] ～ [] mS/m
- 4) 特記事項

① 校正機能を有するものとする。

② 指示範囲は、適正範囲とする。

12 高圧蒸気だめ

ボイラで発生した蒸気を受け入れて各設備に供給するため設ける。

- (1) 形式 円筒横置型
- (2) 数量 1 基

(3) 主要項目

- 1) 蒸気圧力
 - ① 最大 [] MPa-G
 - ② 常用 [] MPa-G
- 2) 主要部板厚 [] mm
- 3) 主要部材 []
- 4) 主要寸法 [] mm ϕ × [] mmL
- 5) 容量 [] m³

(4) 特記事項

- ① 圧力計、温度計を設け、あらかじめ予備ノズルを設けておく。
- ② ドレン抜きを設け、定期点検清掃の便宜を考慮する。
- ③ 架台は、熱膨張を考慮したものとする。
- ④ ボイラ最大蒸発量 2 缶分の蒸気を十分通すことのできる容量とする。
- ⑤ 熱供給用として低圧蒸気だめを設ける場合は、本設備に準じて計画すること。

13 低圧蒸気復水器

本設備は、タービン排気用の低圧復水器として設けるが、余剰蒸気冷却用復水器としての機能を併せて設け、そのための付帯設備も設ける。

- (1) 形式 強制空冷式
- (2) 数量 1 系列 (2 分割することを可能とし、1 炉運転の場合等に使用範囲を低減できる計画とする。)
- (3) 主要項目
- 1) 交換熱量 [] GJ/h
 - 2) 処理蒸気量 [] t/h
 - 3) 蒸気入口温度 [] °C
 - 4) 蒸気入口圧力 [] MPa-G
 - 5) 凝縮水出口温度 [] °C
 - 6) 設計空気入口温度 [] °C
 - 7) 空気出口温度 [] °C
 - 8) 主要寸法 [] W× [] L
 - 9) 制御方式 自動回転数制御、台数制御
 - 10) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
 - 11) 材質
 - ① 伝熱管 [] MPa-G
 - ② フィン アルミ
 - 12) 駆動方式 []
 - 13) 電動機 [] V× [] P× [] kW× [] 台
- (4) 特記事項
- 1) 復水器の能力は、ボイラ最大蒸発量全量を冷却できる設備容量に対し 30%程度
の余裕を持つものとし、タービン休止時は、減圧・減温装置を経て蒸発量全量が
復水されるものとする。減温による蒸気量増分を配慮した能力をもたせる。
 - 2) 起動操作は現場及び中央制御室からの遠隔操作とする。復水温度（又は圧力）は
自動制御とする。
 - 3) 騒音・振動の少ない構造とし、特に夜間騒音対策の万全を期す。
 - 4) 吸気部の開口必要面積は計算風量に対し 30%程度の余裕を持つものとし、特に
夏季において、リサーキュレーションを防止できる配置・構造とすること。
 - 5) 復水タンク容量は余裕を確保する。液面計、温度計を備え、保温施工すること。
 - 6) 冷却用空気の温度は、夏季最高時 35°C とする。
 - 7) 本設備関連機器は、すべて冬季の凍結対策を考慮したものとする。
 - 8) 熱交換量の制御は、インバータにより行う。
 - 9) 復水器は、長期にわたって構造強度を確保できるものとする。
 - 10) 空気取入口の防虫、防鳥対策を考慮すること。
- (5) 排気復水タンク
- 復水器発生ドレンを受入れ、水位制御機能を確保して設ける。
- 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基

3) 主要項目

- ① 容量 []
- ② 主要部材 []
- ③ 寸法幅 幅 [] mm×奥行き [] mm×高さ [] mm
- ④ 設計圧力 []

4) 特記事項

- ① 点検、清掃が容易にできるようマンホールを設ける。
- ② 温度計、液面計を設ける。
- ③ 液面上下限警報を中央制御室に表示する。
- ④ 炉立上げ時の水張り用水は、復水タンクの復水を使用する。
- ⑤ 復水タンクは、排気復水器直下に配置し、その管路抵抗を極力抑制する。

(6) 排気復水移送ポンプ

- 1) 形式 横形渦巻ポンプ
- 2) 数量 2 台（交互運転）
- 3) 主要項目
 - ① 口径 [] mm
 - ② 吐出量 [] t/h
 - ③ 全揚程 [] m
 - ④ 吸込圧力 [] kPa-G
 - ⑤ 吐出圧力 [] kPa-G
 - ⑥ 操作方式 遠隔手動（自動起動）
 - ⑦ 主要部材
 - a) 胴体 []
 - b) 羽根車 []
 - c) 主軸 []
 - ⑧ 電動機 [] V× [] P× [] k

14 復水タンク

蒸気タービン等からの凝縮水を貯水するために設ける。

- (1) 形式 大気開放型
- (2) 数量 [] 基
- (3) 材質 SUS304
- (4) 主要項目
 - ① 主要部材 []
 - ② 容量 [] m³
- (5) 特記事項
 - 1) 復水配管は、復水タンク内は低部まで配管する。

- 2) 復水タンクを 2 基とする場合、単独使用を可能とし、タンク間には連通管を設ける。
- 3) 蒸気は、放蒸管を通して屋外へ放散させる。
- 4) 本タンクからのフラッシュ蒸気は、蒸気復水器下部に導き拡散すること。
- 5) 点検清掃が容易にできるようマンホールを設ける。
- 6) 透視式液面計及び温度計を設ける。
- 7) 容量は、ボイラ最大蒸発量の 30 分間分以上とする。
- 8) 復水配管は原則として復水タンクまで単独系統で接続する。

15 純水装置

本設備は、ボイラ用水等の純水を製造するための設備で、塩素除去装置、イオン交換塔、イオン再生装置、加熱装置、純水タンク等より構成される。原則として上水及び地下水の利用が可能な計画とし、災害時に上水が断水した場合は、地下水にて運転可能な設備を設け切り替え可能な計画とする。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 系列
- (3) 主要項目
 - 1) 能力 []
 - 2) 処理水水質
 - ① 導電率 [] $\mu\text{S/cm}$ 以下(25℃)
 - ② イオン状シリカ [] mg/l 以下 (SiO_2 として)
 - 3) 再生周期 20 時間通水、4 時間再生
 - 4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
 - 5) 原水 上水及び地下水
 - 6) 原水水質
 - ① pH []
 - ② 導電率 [] $\mu\text{S/cm}$
 - ③ 総硬度 [] mg/l
 - ④ 溶解性鉄 [] mg/l
 - ⑤ 総アルカリ度 [] 度
 - ⑥ 蒸発残留物 [] g/l
- (4) 主要機器
 - 1) イオン交換塔
 - 2) イオン再生装置
- (5) 特記事項
 - 1) 1 日当たりの純水製造能力は、ボイラ 1 缶に対し 24 時間分満水保缶可能な容量とする。
 - 2) 一時的採水停止時の水質低下の防止を図る。

- 3) 再生工程中に停電した場合は、復電後、再生を続行する。
- 4) 採水量及び水質は、中央制御室に表示する。

16 純水タンク

純水装置から生成された純水を貯留するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 容量 [] m³ (ボイラー2 缶分の最大蒸発量の 40%以上)
- (4) 材質 SUS304
- (5) 特記事項
 - 1) 液面計を設ける。
 - 2) 液面上下限警報を中央制御室に表示する。

17 純水補給ポンプ

純水を純水タンクからボイラ等に送水するために設ける。

- (1) 形式 片吸込渦巻形
- (2) 数量 2 台 (交互運転)
- (3) 主要項目
 - 1) 口径 [] mm
 - 2) 吐出量 [] t/h
 - 3) 全揚程 [] m
 - 4) 流体 純水
 - 5) 主要部材
 - ① 本体 []
 - ② インペラ []
 - ③ シャフト []
 - 6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - 7) 操作方式 自動・現場手動
 - 8) 制御方式 復水タンクの水位制御

18 ボイラ用水給水ポンプ

ボイラ用水受水槽からボイラ用水高置水槽に送水を行うために設ける。

- (1) 形式 片吸込渦巻形
- (2) 数量 2 台 (交互運転)
- (3) 主要項目
 - 1) 口径 [] mm
 - 2) 吐出量 [] t/h

- 3) 全揚程 [] m
- 4) 流体 上水及び地下水
- 5) 主要部材
- ① 本体 []
- ② インペラ []
- ③ シャフト []
- 6) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 7) 操作方式 自動・現場手動
- 8) 制御方式 純水装置下部貯槽水位制御

第5節 排ガス処理設備

本設備は、施設から排出される排ガスによる大気汚染を未然に防止するためのものとし、乾式集じん設備、触媒脱硝等により構成し、必要な場合、活性炭も用いる。

1 減温塔（必要に応じて）

集じん器入口ガス温度制御用として設ける。

- | | |
|-----------------|---|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 本体寸法 | [] |
| 2) 有効容積 | [] m ³ |
| 3) 蒸発熱負荷 | [] kJ/m ³ ・h |
| 4) 出口ガス温度 | [] °C |
| 5) 滞留時間 | [] h |
| 6) 主要部材 | 接ガス部：耐硫酸露点腐食鋼 |
| 7) 付属品 | [] |
| (4) 噴射ノズル | |
| 1) 形式 | 二流体ノズル |
| 2) 数量 | [] 本/炉 |
| 3) 主要項目 | |
| ① 設定噴射量 | Min [] m ³ /h ~ Max [] m ³ /h |
| ② 噴霧圧力 | [] MPa・G |
| (5) 冷却水噴霧ポンプ | |
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] （交互運転） |
| 3) 主要項目 | |
| ① 口径 | [] mm |
| ② 吐出量 | [] t/h |
| ③ 吐出圧 | [] MPa・G |
| ④ 主要部材 | |
| a) 本体 | [] |
| b) インペラ | [] |
| c) シャフト | [] |
| ⑤ 電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| (6) 噴射水槽（必要に応じ） | |
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |

3) 有効容量 [] m³

4) 付属品 []

(7) 特記事項

- 1) 本設備の周囲には点検用スペースを確保すること。特にノズルのメンテナンススペースの確保と用具等の充実を図ること。
- 2) ノズルの点検脱着は稼働中でも容易に行えるよう配慮すること。
- 3) 噴霧水は全量蒸発可能な容量・機能を有すること。
- 4) ろ過式集じん器用の空気圧縮機より空気を噴霧すること。
- 5) 逆洗式ストレーナを1炉につき2基（交互切り替え）設置すること。（SUS同等品以上）
- 6) 減温装置の減温能力は最大ガス量に20%以上の余裕を有すること。
- 7) 減温塔側壁に飛灰等の付着物が極力成長しないような構造とする。

2 ろ過式集じん器

本装置は排ガス中のダスト分を集じん除去するために設ける。

(1) 形式 ろ過式集じん器

(2) 数量 2 基

(3) 主要項目

- 1) 設計ガス量 [] m³ N/h（湿り）
- 2) 排ガス温度 [] °C
- 3) 設計通過ガス流速 1 m/min（Max）
- 4) 集じん面積 [] m²/本 × [] 本 = [] m²
- 5) 室区分数 []
- 6) 設計耐圧 [] Pa 以下
- 7) 設計入口含じん量 [] g/m³ N（乾きガス、O₂濃度12%換算）
- 8) 出口含じん量 0.01g/m³ N（酸素換算）
- 9) ろ材寸法 [] mm φ × [] mmL
- 10) 逆洗方式 []
- 11) 主要部材
 - ① ろ布 []
 - ② リテーナ SUS
 - ③ 本体 接ガス部：耐硫酸露点腐食鋼

(4) 付属機器

- 1) 逆洗装置
- 2) ダスト排出装置

(5) 特記事項

- 1) 本設備については、長期にわたり初期の性能が維持されなくてはならない。そのため、余裕をもって保証性能を達成するものとする。

- 2) ごみの処理開始以前に通ガスを可能とする計画とする。余裕率は最大ガス量の30%以上とすること。
- 3) ろ過面通過流速は、最大負荷時も 1m/min を越えないこと。また、ガス流速の平均化のための措置を講じること。
- 4) 炉の起動時、停止時（メンテナンス時）を含め、常時集じん可能を原則とする。また、焼却炉冷間起動時も使用できるための必要な機能を備えたものとする。
- 5) 装置はすべて堅牢で耐食性に優れ、長期にわたり所定の性能が確保されるものとし、飛灰排出機構等のすべての開口部で気密性が確保されるほか、飛灰排出装置はマテリアルシールが確保されること。
- 6) ろ布の交換作業は簡便かつ清潔に行えるものとし、必要な作業スペース、作業床、治具を確保する。作業時は一切発じんを生じないこと。ろ布の装着は、ケーシング上部から行う。
- 7) ケーシングは気密性を確保するとともに保温施工すること。
- 8) 温風循環並びに保温ヒータ方式を採用し、保温ヒータは底板だけでなく底部側板にも行い、ケーシング温度が 150℃以上となるよう計画すること。スクリーコンベヤ部及びロータリーダンパ部にも保温ヒータを付けること。バグフィルタクリーンルームにおいても上部隅等の結露防止対策を図る。
- 9) 集じん器入口で消石灰その他の薬剤噴霧を行い、飛灰とともに捕集して薬剤処理の対象とする。消石灰は高反応型の使用も可能とする。
- 10) ろ布は、材質、構造、織り方、縫製、脱着機構、その他の面で、耐熱性に優れ耐久性の高いものとする。ろ布の場合、材質は原則としてガラス繊維＋テフロンによる。なお、ろ布の設計耐熱温度は 250℃とする。
- 11) ろ布に捕集された飛灰は、自動洗浄装置により間欠的に払い落とす。また、集じん機底部はダストの堆積が起こりにくい構造とし、たい積した飛灰はコンベヤ等により搬出する。
- 12) ダスト払い落とし用の空気圧縮機（ドライヤ付）は、2 台（交互運転）を設け、稼働はタイマー自動とする。
- 13) 逆洗はパルスジェット方式とし、常時円滑な動作が可能なものとする。また、処理性能を損なわない頻度で逆洗可能とすること。
- 14) 長期休炉時のバグフィルタ交換時のメンテナンススペースを十分に確保すること。
- 15) 装置の入口出口の適当な位置に排ガス測定口を設けること。また、内部の点検・保守のため必要な箇所にマンホール及び内部足場を設ける
- 16) マンホール、駆動軸周辺の鋼板は腐食しやすいので、保温等、適切な腐食防止対策を講じること。
- 17) 運転状態は、中央制御室液晶ディスプレイにて常時監視制御可能とする。
- 18) 原則として保守管理操作のための現場操作盤を設ける。
- 19) ろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示する。

3 HCl、SOx 除去設備

- (1) 形式 乾式消石灰噴霧
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目
- 1) 設計ガス量 [] m³ N/h
 - 2) 排ガス温度 入口 [] °C 出口 [] °C
 - 3) 酸素換算 HCl 濃度 入口 [] ppm 出口 40ppm
 - 4) SOx 濃度 入口 [] ppm 出口 30ppm
 - 5) 最大薬剤投入量 [] kg/h
 - 6) 最大設計当量比 []
- (4) 薬剤貯槽
- 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基
 - 3) 有効貯留容量 [] m³ (7 日間分以上)
 - 4) 材質 []
 - 5) 主要寸法 []
- (5) 煙道吹込ノズル
- 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 本
 - 3) 空塔有効内径 [] mm
 - 4) 材質 []
 - 5) 主要寸法 []
 - 6) 吹込流速 [] m/sec
 - 7) 最大吹込量 [] kg/h
- (6) 薬剤輸送用送風機
- 1) 形式 []
 - 2) 数量 []
 - 3) 風量 [] m³/h
 - 4) 圧力 [] kPa
 - 5) 主要部材 []
 - 6) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- (7) 薬剤定量供給機
- 1) 形式 []
 - 2) 数量 1 基
 - 3) 供給範囲 [] kg/h ~ [] kg/h
 - 4) 操作方法 現場・遠隔手動（現場優先）・自動
 - 5) 電動機 [] V × [] P × [] kW

6) 材質 SUS

(8) 特記事項

- 1) 装置は、起動、停止の容易なものにするとともに、運転条件の変動にも対応できるものとする。また、運転は自動とし、通常運転が安定的かつ確実に稼働できるように配慮すること。定量切出装置は回転数制御方式とする。
- 2) 装置は、上記の処理性能を発揮しつつ、配管内の閉塞等の対策を行い最低 4 ヶ月間は、連続運転が支障なく行えるものとする。
- 3) 装置は保守が容易で、かつ、補修工事が本施設の稼働に支障を与えることなく、確実に実施可能なものとする。また、低温腐食や磨耗の防止等には、特に配慮を加え、耐久性の高い設備とすること。及び、保守点検を考慮し、歩廊及び階段を設ける。
- 4) 粉じん等に係る作業環境の保全に適切な配慮を加えた設備とすること。
- 5) 有害ガス除去剤の反応効率をできる限り高め、かつ、大きな補修を必要としない経済性の高い設備とすること。
- 6) 装置内にダストの堆積がない構造とすること。
- 7) 搬入車受入口付近に薬剤貯槽の上限警報を設ける。
- 8) ブリッジ防止のためのスクリーン透過方式のエアレーション装置を設ける。

4 活性炭吹込装置（必要に応じて設置）

- (1) 数 量 2 基
- (2) 有効貯留容量 [] m³ (7 日間分以上)
- (3) 主要機器 (1 基につき)
 - 1) 本 体 1 式
 - 2) エジェクター 1 式
 - 3) サービスホッパ 1 式
 - 4) 付帯機器
 - ① 活性炭搬送装置 1 式
 - ② 活性炭貯留槽 1 式

(4) 特記事項

- ① 薬品切出し量制御方式は回転数制御方式とする。
- ② 操作方式は遠隔手動及び自動とする。
- ③ 搬入車受入口付近に薬剤貯槽の上限警報を設ける。
- ④ 保守点検を考慮し、歩廊及び階段を設ける。
- ⑤ ブリッジ防止用の装置を設ける。

5 脱硝設備

本設備はダイオキシン対策としても、その除去機能を確保する。

5-1 脱硝反応塔

- | | |
|----------------------------|--|
| (1) 形式 | 触媒脱硝方式 |
| (2) 数量 | 2基 (1炉1基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 噴霧薬剤 | アンモニア水 |
| 2) 薬剤有効貯留容量 | [] m ³ (7日間分以上) |
| 3) 設計ガス量 | [] m ³ N/h |
| 4) 排ガス温度 | 入口 [] °C 出口 [] °C |
| 5) 酸素換算 NO _x 濃度 | 入口 [] ppm 出口 50ppm |
| 6) ダイオキシン類濃度 | 入口 [] ng-TEQ/m ³ N
出口 0.05 ng-TEQ/m ³ N |
- (4) 特記事項
- 1) 本設備は、ダイオキシン類除去対策を兼ね全乾式とし、その他必要な配慮を行う。
ダイオキシン類対策を兼ねる上で、設計仕様面で相違が生ずる場合、所要脱硝性能が確保できる範囲で極力ダイオキシン類対策を加味する。
 - 2) 薬剤は、アンモニア水を原則とし、助剤の併用を妨げない
 - 3) 装置の性能は、所定の基準値に対し余裕をもって保証性能を達成できること。
 - 4) 薬剤の貯留、輸送、供給の各過程で閉塞、固着、磨耗、漏洩、腐食の起きないものとする。設備はすべて密閉構造とし、薬剤の漏洩はいっさい生じないものとする。
 - 5) 緊急停止を含む設備停止にあたって、触媒部分に未燃ガス等の残留が起きないように考慮したシステム構成及び設備構造とする。
 - 6) 触媒の劣化による交換所要期間を明示すること。触媒の劣化による交換の作業性を十分配慮した計画とする。
 - 7) アンモニア水の搬入、貯蔵、供給、気化各過程でのアンモニア漏洩を厳密に防止でき、万一漏洩を生じた場合及び装置の補修、整備の必要から内容物を排出する場合のいずれも、揮発による作業環境悪化を防止すること。
 - 8) 薬剤配管は勾配を設け、停止の際配管の中に残存しない構造とする。
 - 9) 脱硝薬剤貯槽その他のガス抜きは、直接大気に放出しない。
 - 10) アンモニア取扱場所で漏洩を生じた場合の警報を、中央制御室及び現場に表示する。そのためのアンモニア検出機構を要所に設置し、緊急遮断弁を漏洩検知と合わせて作動させる。また、室外から操作できる水噴霧装置等を設け装置下部に設けた処理槽に導き適切に処理する。
 - 11) 装置の耐食性・耐久性を確保する。

- 12) 未反応アンモニアによる白煙を防止するためリークアンモニア濃度を 5ppm 以下とする。

5-2 脱硝薬剤貯槽

- (1) 数量 1 基
- (2) 主要項目
 - 1) 内容物 アンモニア水
 - 2) 容量 高質ごみ時 2 炉 3 日分
 - 3) 主要材質 SUS 同等品以上
- (3) 付属品
 - 1) レベル計 1 基
 - 2) ノズル 1 式
 - 3) ガスシール槽 1 基
- (4) 特記事項
 - 1) 受入配管部分の残存液を極力少なくなるように考慮すること。
 - 2) 安全弁、放出管等からの放出ガスは除外装置を設置し、放出ガス及び漏洩ガスの拡散を防ぐこと。
 - 3) 本貯槽は、タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置すること。
 - 4) 本貯槽の昇温を防ぐために散水装置を設置すること。
 - 5) 脱硝薬剤貯槽及びサービスタンクには、すべて防液堤を設けその機能を確保する。

5-3 脱硝薬剤供給ポンプ

- (1) 形式 ダイヤフラムポンプ
- (2) 数量 2 基(交互運転)
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - 1) 温 度 常温
 - 2) 主要部材質 本体 SUS316 同等品以上
 - ① 羽根車 PTFE 同等品以上
 - ② 軸 PTFE 同等品以上
 - 3) 口径 入口側 20 mm
出口側 20 mm
 - 4) 操作方式 遠隔(自動)、現場手動
- (4) 主要機器(1 基につき)
 - 1) ポンプ本体 1 台
 - 2) 圧力計 1 式
- (5) 特記事項
 - 1) 本ポンプは、吐出量調整が容易に行える構造とする。

- 2) 薬剤供給量の制御は、常時確実に遠隔手動操作により可能で、その調整範囲は十分広いものであること。

5-4 脱硝薬剤注入器

- (1) 形式 多点同時注入形
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目
- 1) 主要部材質 本体 SUS 製
- 2) 付属装置 []
- (4) 特記事項
- 1) ノズルの閉塞及び脱落を検知する検出器を設ける。また、外部よりノズル脱着が容易に行える構造とする。

5-5 アンモニア除去装置

- (1) 形式 水による希釈、吸収方式とする。
- (2) 数量 1 基
- (3) 付属装置 []
- (4) 特記事項
- 1) 漏洩したガスの拡散を適切に防止できるものとする。
- 2) 防液堤に滞留したアンモニア水のアンモニア揮散防止を速やかに行える構造とする。
- 3) 回収したアンモニア水は、中和した後、排水処理設備に導く。
- 4) 防液堤内にアンモニアガス検知器を設け、検知器により自動起動させる。

第6節 通風設備

1 押込送風機 (FDF)

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要部材 []
- (4) 主要項目
 - 1) 風量 [] $\text{m}^3 \text{N/h}$
 - 2) 風圧 [] $\text{kPa}(20^\circ\text{C} \text{において})$
 - 3) 回転数 [] rpm
 - 4) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - 5) 風量制御方式 燃焼制御指令による
 - 6) 風量調整方式 回転数制御及びダンパ制御併用式
 - 7) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン
- (5) 特記事項
 - 1) 風量は、高質ごみ定格焼却時必要風量の 10% 余裕を持つものとする。
 - 2) 風圧は、高質ごみ定格焼却時必要風圧の 10% 余裕を持つものとする。
 - 3) 臭気防止のため、空気はごみピット室から吸引する。
 - 4) ピットから吸引する燃焼空気取入口は、できるだけ高所の広い範囲に設け、特にピット室上部の空気の滞留を避けられるものとする。
 - 5) 風量制御はダンパ制御とインバータによる回転数制御の併用式とする。
 - 6) プラットホーム出入口扉を閉止する時間帯では、プラットホームを経由して必要な燃焼空気を確保できるものとする。
 - 7) 本設備は、専用室に設け騒音・振動・換気に十分配慮する。
 - 8) ケーシングにはドレン抜きを設け、点検・整備のための必要な空間を確保する。
軸受部に温度計を取付けること。
 - 9) 送風機の回転数は 1,800rpm 以下で設計すること。
 - 10) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン点検・清掃が安全に実施出来る構造とすること。
 - 11) 必要な耐久性、防音・防振機能を有するものとして施工する。

2 二次押込送風機 (CDF) (必要に応じて設置)

炉の冷却、燃焼空気の不足分を補う等のために設置し、炉の上部に空気を供給する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目
 - 1) 風量 [] $\text{m}^3 \text{N/h}$
 - 2) 風圧 [] $\text{kPa}(20^\circ\text{C} \text{において})$

- | | | |
|----|--------|---|
| 3) | 吹込流速 | 最小 [] m/sec～最大 [] m/sec |
| 4) | 回転数 | [] rpm |
| 5) | 電動機 | [] V×[] P×[] kW |
| 6) | 風量制御方式 | 燃焼制御指令による |
| 7) | 風量調整方式 | 回転数制御及びダンパ制御併用式 |
| 8) | 主要部材 | [] |
- (4) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン
- (5) 特記事項
- 1) 二次燃焼室における、十分な混合攪拌効果を確保するため、広い制御範囲に対し常に一定以上の吹込速度を維持できるとともに、最大風量時も、吹込可能とすること。そのため、送風機所要圧力は、自動燃焼制御等を考慮した十分余裕を持って設定すること。
 - 2) 必要により、燃焼制御指令に基づく風量制御を行うものとする。特に酸素濃度が低いときは、瞬時にこれを改善できるものとする。
 - 3) CO 濃度が基準を超える場合は急開によりこれを補えるものとする。
 - 4) 本設備空気源はごみピット室から吸引すること。
 - 5) 送風機の点検、清掃が容易にできるマンホールを設けること。操作は、自動燃焼制御装置の指令によるものとする。
 - 6) ケーシングには、ドレン抜きを設け、軸受部には温度計を設けること。
 - 7) 送風機の回転数は 1,800rpm 以下で設計すること。
 - 8) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン点検・清掃が安全に実施出来る構造とすること。
 - 9) 必要な耐久性、防音・防振機能を有するものとして施工する。

3 排ガス循環送風機（必要に応じて設置）

各々の目的に応じて、排ガスを循環利用するための送風機を設ける。

- | | |
|-----------|-------------------------------------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基 |
| (3) 主要部材 | [] |
| (4) 主要項目 | |
| 1) 風量 | [] m ³ N/h |
| 2) 風圧 | [] kPa(20℃において) |
| 3) 回転数 | [] rpm |
| 4) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| 5) 風量制御方式 | 燃焼制御指令による |
| 6) 風量調整方式 | 回転数制御及びダンパ制御併用式 |
| 7) 付属品 | 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン |
| (5) 特記事項 | |

- #### 4 空氣予熱器

(1) 形式 ベアチューブ

(3) 主要項目

- #### (4) 特記事項

- ## 5 排ガス再加熱器

(1) 形式 〔 〕

(3) 主要項目

- 113

7 排ガスダクト及び煙道

- | | |
|----------|--|
| (1) 形式 | 鋼板溶接構造 |
| (2) 数量 | 2 炉分 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) ガス流速 | 15m/sec 以下 |
| 2) 主要部材 | バグフィルタ以降の接ガス部は SU316 の 5t 以上とする。 |
| 3) 付属品 | ダンパ、圧力計、保温、温度計、点検口、耐火物 |
| (4) 特記事項 | |
| 1) | 圧力損失が少なく、渦を極力発生しない形状、経路とする。 |
| 2) | ダストの堆積、閉塞、摩耗及び腐食の起きないように配慮する。特に、ダストの堆積及び腐食を防止するために、水平煙道は極力さけること。 |
| 3) | 煙突より外部に錆等の発生がでないよう計画する。 |
| 4) | 煙道は十分な支持架台で支持し、振動等が生じないように配慮すること。 |
| 5) | 煙道は外部保温施工し表面温度を 80 度以下ならびに室温+40℃以下とすること。 |
| 6) | 煙道は溶接構造とし、帯鋼及び形鋼等で補強する。 |
| 7) | 起動時のドレン発生対策を完備し、影響を最小限にとどめる。 |
| 8) | 必要箇所は必ず伸縮継手を設けるものとし、低部に凝縮水の溜まることのないものとする。また、伸縮継手はガスの漏洩がないようにすること。 |
| 9) | 集じん器バイパス煙道は、集じん器に対する十分な耐食対策の実現を前提としてこれを省くことが望ましいが、やむを得ず設ける場合はダンパの機密性を確保し、バイパスに通ガスしない場合の空気置換を可能とする等、ガスの漏れ込みによる結露を生じない構造とする。 |
| 10) | 排ガスを遮断する必要があるダンパは、シールを完全なものとし、結露対策を講じたものとする。 |
| 11) | 屋外露出部保温は、風雨に対し厳に浸水を避けられる構造とする。 |
| 12) | 点検口等の気密性に留意すること。マンホールは、原則としてくい込み式（ヒンジ形）とし、ダンパ付近の補修しやすい箇所に設ける。 |
| 13) | 排ガス及びばいじん測定孔を煙道の適切な位置に設けること。 |
| 14) | 誘引通風機と煙突間に消音器を設け騒音を消音する。なお、周囲に十分な自由空間を、確保しておくものとする。 |
| 15) | 工場建屋と煙突間の煙道周囲には煙道囲いを設け騒音を防止する。なお、点検のための歩廊を取り付けること。 |

8 誘引通風機

- | | |
|--------|----------|
| (1) 形式 | [] |
|--------|----------|

- (2) 数量 2 基
(3) 材質 接ガス部は SU316 の 5t 以上とする。

(4) 主要項目

- 1) 容量 [] $\text{m}^3 \text{N/h}$
① 風圧 [] kPa
② 回転数 [] rpm
③ 設計温度 [] $^{\circ}\text{C}$
④ 始動方式 []
⑤ 電動機 [] $\text{V} \times [] \text{P} \times [] \text{kW}$

2) 主要部材

- ① 軸 []
② ケーシング []
③ 羽根車 []

3) 操作方式 自動及び遠隔現場手動（風量制御）

4) 風量制御方式 燃焼制御指令による

5) 風量調整方式 回転数制御及びダンパ制御併用式

6) 付属品 マンホール、温度計、ドレン抜、消音器、他

(5) 特記事項

- 1) 高質ごみ定格焼却時の風量に対し 30%、風圧に対し 20%の余裕を持つこと。
- 2) 軸受けは必要な冷却機構を確保した油潤滑とし、軸受け温度検出機構を設け、異常時には警報により検出すること。
- 3) 軸受部の振動は連続 120 日運転時、振幅 $40 \mu\text{m}$ 以下とすること。
- 4) 軸受部はころがり軸受又はすべり軸受を使用し、水冷式とすること。
- 5) 耐熱、耐摩耗、耐食に十分配慮し、長期の連続使用に対し十分な耐久性を有するものとする。
- 6) 原則として送風機形式は両吸込とし、軸は両端支持とするが、振動その他の障害が軽微で、基礎構造が確保される場合は、監督員の承諾のもとにこれを換えることができる。
- 7) 本設備は、専用室に設け騒音・振動・換気に十分配慮する。
- 8) 風量は、ダンパ制御併用型回転数制御とし、炉圧急昇対策を配慮する。
- 9) 必要な耐久性、防音・防振機能を有するものとして施工する。
- 10) 羽根車は形状、寸法等均整に製作し、十分な強度を持ち高速運転にも耐え得るものとし、耐熱設計温度は 350°C とすること。
- 11) ケーシングにはドレン抜きを設けること。
- 12) ケーシングにはマンホールを設け内部の点検保守し易い構造とすること。
- 13) ガスリーク及び空気の流入がないよう十分に考慮すること。
- 14) 炉の運転時において、誘引通風機が異常停止した場合、当該炉の押込送風機を自動停止させる。

15) 送風機の回転数は 1,800rpm 以下で設計すること。

9 煙突

- | | |
|--|--|
| (1) 形式 | 内外二重筒身方式（建屋と一体又は独立構造） |
| (2) 数量 | 1 基（内筒は 2 本とする） |
| (3) 材質 | 接ガス部は SU316 の 9t 以上 |
| (4) 主要項目 | |
| 1) 高さ | GL+59m |
| 2) 頂部口径 | [] mm φ |
| 3) 最大放出流速 | [] m/sec |
| 4) 外壁寸法 | 上部 [] 下部 [] |
| 5) 内筒材質 | [] |
| 6) 頂部ガス温度 | [] °C |
| 7) 保温 | 外部保温 |
| 8) 意匠構造 | 周辺からの景観に配慮し、施設全周囲方向から視認できる時計を複数基設けること。 |
| 9) 付属品 | マンホール、測定孔、作業床、避雷設備、階段、荷上機 |
| (5) 特記事項 | |
| 1) 筒身頂部ノズルは SUS316L とする。下部筒身の接ガス部は耐硫酸露点腐食鋼以上とする。 | |
| 2) 昇降設備は、煙突頂部まで意匠壁内側の階段とする。 | |
| 3) 雨仕舞に十分注意し、特に保温外装は厳に雨水の浸入しないものとする。 | |
| 4) 内筒にばいじん及びガス量測定用測定孔を設ける。測定孔は、十分な整流区間を確保できる位置に、規定（JIS）に定めるよう設け、必要箇所には照明、コンセント、グレーチング歩廊、収納棚を設ける。なお、ダストサンプリング管は、2 本の煙突の二方向から、いずれも煙突囲いにより妨げられることなく挿入でき、必要な作業スペースが確保すること。排ガス測定孔も簡易着脱式保温設置とする。測定孔構成金属材料はすべて SUS とする。 | |
| 5) 外観は周辺環境及び建物と調和のとれたものとする。 | |
| 6) 煙突の設置位置は、敷地南西側に配置すること。 | |
| 7) 筒頂部にはノズルを取付けること。また、熱膨張の対策を講じること。 | |
| 8) 鋼板製内筒の補修に十分な外筒寸法とすること。踊場は、マンホール、ガスサンプリングホール等必要な場所に設置し、荷揚用スペースを除き全面敷設する。また、荷揚機器を吊るすアームフック等を設けること。 | |
| 9) 排ガス温度は低温腐食を十分考慮した温度域に設定すること。 | |
| 10) 外筒は、建屋一体の場合は工場棟と一体となった鉄骨造(押出成形セメント板や PC 板囲い)とし、独立構造の場合は RC 造とする。 | |
| 11) 内筒は鋼板製各炉独立煙突とする。 | |

第7節 灰出設備

本設備は、焼却主灰を冷却し、セメント化等の用途に排出する。また、飛灰をキレー
ト処理により飛灰処理物とし、貯留することのできる設備を設けること。

1 焼却主灰冷却装置

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形式 | 灰押出装置 |
| (2) 数量 | 2 基 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 運搬物 | 焼却主灰 |
| 2) 能力 | [] t/h |
| 3) 単位体積重量 | [] t/m ³ |
| 4) 駆動方式 | [] |
| 5) 主要部材 | [] |
| 6) トラフ幅 | [] mm×長さ [] mm |
| 7) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| 8) 付属品 | [] |
| (4) 特記事項 | |
| 1) | すべての接液部構成材料は、耐食、耐摩耗に配慮し、あらかじめ補修容易な構成とする。 |
| 2) | 押出機出口で十分な水切効果を確保できるものとする。 |
| 3) | 浮上スカムの回収排出機構を具備する。 |
| 4) | 炉停止時に内容物を全量排出できる構造とする。 |
| 5) | 自動給水機能付きとする。 |
| 6) | ガス抜き管を設ける。 |

2 落じんコンベヤ

- | | |
|----------|--|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 能力 | [] t/h |
| 2) トラフ幅 | [] mm×長さ [] mm |
| 3) 主要部材 | [] |
| 4) 駆動方式 | [] |
| 5) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| (4) 特記事項 | |
| 1) | 構造は、その用途に適した堅牢なものとする。 |
| 2) | 本設備より下流側機器とのインターロックを設ける。 |

- 3) 地階に設置し、作業環境には特に留意し作業スペース、換気、照明等十分な配慮のもとに安全化、快適化を図ること。
- 4) 材質については、耐熱・耐腐食・耐摩擦性を考慮し適材を使用することで長時間使用に耐え得るものとする。
- 5) 灰出し系統は連動・切替スイッチを設けること。

3 灰搬出装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基 (1 炉 1 基)
- (3) 主要項目
 - 1) 能力 [] t/h
 - 2) 主要寸法 [] mm × [] mm
 - 3) 主要部材 []
 - 4) 駆動方式 []
 - 5) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- (4) 特記事項
 - 1) 発じんの発生を極力回避できる構造とし、特に乗継部分は、細心の注意を払って設計し、必要により局所排気装置を具備する。
 - 2) 本設備より下流側機器とのインターロックを設ける。
 - 3) 灰ピットへ均一に貯留できるよう考慮する。

4 灰ピット

焼却主灰を貯留し場外に搬出するために設ける。

- (1) 形式 躯体防水水密鉄筋コンクリート構造
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³ (7 日分以上)
 - 2) 主要寸法 [] mm × [] mm
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 付属品 []
- (4) 特記事項
 - 1) 灰ピットの隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域をつかむ事が可能な構成とする。
 - 2) ピット底部に汚水が滞留しない構造とする。
 - 3) ピット内部に対し十分な照度を確保し、照明機器の保守点検の便宜を考慮する。
 - 4) ピット構造体の壁厚、床厚は、荷重とともに鉄筋に対する必要な被り厚さ(底版、側壁共に 100mm 以上の被り厚さを確保)を確保して設定する。

- 5) 炉室とは厳密に隔離し、炉室側への臭気及び粉じんの侵入は厳に避けること。
- 6) 灰積出場出入口は SUS 電動シャッターとし、室内に設ける設備はすべて SUS もしくは溶融亜鉛めっきとする。
- 7) 灰積出場は密閉構造とし、発生した飛じんは吸引集じんする等により、屋外に対する漏洩飛散を厳に回避できるものとする。
- 8) 灰の積載作業時、シャッターは全閉として外部への灰の飛散を防止すること。
- 9) リサイクルセンターで選別された不燃残渣の貯留設備は別途設けること。

5 灰汚水槽

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³ (7 日分)
 - 2) 主要寸法 [] mm × [] mm × [] mm
 - 3) 材質 []
 - 4) 付属品 汚水移送ポンプ
- (4) 特記事項
 - 1) 水槽壁や機器配管等の腐食対策並びに堆積物（灰）の詰まり対策を講じること。
 - 2) 汚水槽内の内容物の浚渫が容易にできる構造とすること。
 - 3) 内部の確認等、メンテナンスが容易な構造とし、必要な安全対策を講じること。

6 灰クレーン

- (1) 形式 天井走行クレーン
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 荷重
 - 2) 吊上荷重 [] t
 - 3) 定格荷重 [] t
- (4) 主要項目
 - 1) クレーン電動機

表 24 クレーン電動機仕様

	定格速度	距 離	定格出力	極数	絶縁	ED
走行	m/min	m	kW			%
横行	m/min	m	kW			%
巻上	m/min	m	kW			%
開閉	sec	m	kW			%

- 2) 灰の単位体積重量 [] t/m³
- 3) 稼働率 [] %
- 4) 操作方式 自動又は手動
- 5) 積載時間 15 分以内
- 6) 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式
- 7) クレーンバケット
 - ① 形式 油圧開閉クラムシェルバケット
 - ② 数量 1 基 (ほかに予備 1 基)
 - ③ 掴み容量 [] m³
 - ④ 閉じきり容量 [] m³
- 8) 主要材質
 - ① 本体 []
 - ② つめ SCMn
- 9) 設定見かけ比重 1.5t/m³
- 10) バケット用油圧ユニット
 - ① 常用圧力 [] MPa-G
 - ② 最大圧力 [] MPa-G
 - ③ タンク容量

(5) 特記事項

- 1) 法規に準拠した安全通路を設ける。
- 2) 点検整備のためのバケット置き場と安全通路とのアクセスを確保する。作業環境に充分留意し、対策を講じる。
- 3) クレーンの制御用電気品は専用室に収納し、騒音及び発熱を十分配慮する。
- 4) バケット置き場では、清掃点検のための十分な作業スペースを確保する。
- 5) 予備バケットについては、バケット置き場ではなく主要部位の近傍において、長期間保管可能な湿潤していない雰囲気場所に設ける。
- 6) クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん・防滴型とする。
- 7) ランウェイガーダ上及び積出し場に清掃用圧縮空気配管を設けるものとする。
- 8) 制動装置は原則として油圧作動ディスクブレーキとする。
- 9) クレーン操作室は、ピット内空気と完全に遮断させたガラス張り構造とする。
- 10) ピット側窓ガラスは、埃を掃除できる構造とし、自動洗浄装置を設置する。(窓わくは SUS 製)
- 11) 操作室の位置は、焼却主灰の投入、攪拌等作業及び監視が最も行いやすい場所とする。
- 12) 操作室内は空調設備を設け、必要に応じ正圧に保てるよう吸排気型換気扇を設けること。
- 13) 相互連絡用のインターホンを操作室に設ける。

- 14) クレーンの運転は、焼却主灰クレーン室において全自動、半自動、手動運転が可能なものとする。
- 15) 計量管理上、印字、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
- 16) 操作室付近に手洗、水洗便所を設けること。
- 17) クレーンの点検歩廊は両側に設けること。
- 18) 過積載防止のためクレーンに荷重計を設けること。
- 19) 車両の積込みにおいては、建屋内で行うこととし、トレーラ等の大型車両での搬出に対応すること。
- 20) 点検作業用のスペース並びに電源（コンセント）を設置すること。
- 21) クレーンの停止位置（保管場所）にクレーン点検用の照明を設けること。

7 飛灰処理設備

飛灰処理については、キレート処理を行うこと。

(1) 飛灰貯槽

- 1) 形式 []
- 2) 数量 一式
- 3) 有効容量 最大発生量の7日分以上とする。
- 4) 主要項目
 - ① 貯留容量 [] m³
 - ② 主要寸法 []
 - ③ 主要部材 []
 - ④ 主要機器 レベル計、切出装置、ブリッジ防止装置、バグフィルタ
- 5) 特記事項
 - ① ブリッジ対策を考慮する。

(2) 定量供給機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - ① 能力 [] t/h
 - ② 電動機 [] V × [] P × [] kW

(3) 混練機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - ① 能力 [] t/h
 - ② 処理物形状 []
 - ③ 主要部材 []
 - ④ 駆動方式 []

⑤ 電動機 [] V× [] P× [] kW

⑥ 操作方式 [] 基

(4) 薬剤添加装置

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 有効容量 7 日分以上とする。

4) 主要機器 []

(5) 処理物搬送コンベヤ

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目

① 能力 [] t/h

② トラフ幅 [] mm×長さ [] mm

③ 養生時間 30min 以上

4) 主要部材 []

5) 駆動方式 []

6) 電動機 [] V× [] P× [] kW

(6) 特記事項

- 1) 飛灰処理物の基準遵守に対し余裕をもって達成できるものとする。
- 2) 薬剤の混合効果を高め、その使用量節減を可能とする。
- 3) ブリッジ、閉塞、発じんを厳に生じないよう対策を考慮すること。
- 4) 設備は、腐食、減耗その他を生ずることなく耐久性に優れたものとする。
- 5) 飛灰貯槽室は、他の部屋と完全に隔離して配置され、気密性を確保するとともに要所に真空掃除配管を配置する。
- 6) 混錬機には発じん防止対策を講じ、セルフクリーニング機構を持たせること。
- 7) 飛灰中の耐火物等の異物の混入があっても詰まり・噛み込み等を起こさず処理可能な強度を確保する。
- 8) 原則として1日分の発生量を5時間で処理できる能力とする。
- 9) キレートの規格変更時等において、薬剤タンク、ポンプ及びラインの洗浄が容易に行えるものとする。
- 10) 耐磨耗性の材質を使用すること。
- 11) 飛じん防止対策を講ずること。
- 12) 清掃が容易に行えるものとする。

8 飛灰処理物貯留バンカ

本装置は、飛灰処理物を搬出車に積込むまで一時貯留するために設けるものとする。

(1) 形 式 鉄骨鋼板製

(2) 数 量 2 基（内部二分割式）

(3) 主要項目 (1 基につき)

- | | |
|----------|-------------------------|
| 1) 容 量 | 二分割の片側で 10t 車での搬出に適正な容量 |
| 2) 材質・厚さ | SS400 : 6mm 同等品以上 |
| 3) 排出ゲート | |
| ① 形 式 | 油圧カットゲート方式等 |
| ② 操作方式 | 現場手動 |

(4) 主要機器 (1 基につき)

- | | |
|-----------|------------------------|
| 1) バンカ本体 | 1 基 |
| 2) 排出ゲート | 2 組 |
| 3) ロードセル | 4 個 |
| 4) 油圧シリンダ | 4 本 (排出ゲート 1 組につき 2 本) |
| 5) 表示灯設備 | 1 式 |
| 6) 架 台 | 1 式 |

(5) 特記事項

- 1) 本装置の形状は、搬出車荷台に合致した落下口とし、飛灰処理物、粉じんの飛散や磨耗・固着を考慮した構造とする。
- 2) 本装置は搬出車が円滑に作業できる位置に配置する。
- 3) 本装置より搬出車荷台に荷下しする際に、車輛を移動しないで、できるだけ荷台に均一に積載できるような対策を考慮する。
- 4) 本装置には、各バンカへの貯留状況 (空、満) が判るように、搬出場に表示灯 (赤、青) を設けると共に、中央制御室にて状況を把握できるよう考慮する。
- 5) 本装置内に発生する水蒸気を排出するため、換気扇を設ける。
- 6) 本装置内でのブリッジ防止のために、必要な処置を考慮すること。
- 7) 搬出ゲートは粉じんの影響を受けない場所で操作可能とすること。
- 8) 灰積出場は密閉構造とし、発生した飛じんは吸引集じんする等により、屋外に対する漏洩飛散を厳に回避できるものとする。

第8節 給水設備

1 給水計画

本施設の給水は、上水又は地下水により行う。一部、用途によっては排水処理後の処理水を再利用する。災害時に上水が断水した場合は、地下水にて運転可能な設備を設け切り替え可能な計画とする。なお、地下水が不足する場合も考慮し、雨水の利用が可能な計画とする。

(1) 所要水量

項目毎に最大負荷及び平均負荷について計画給水量を計画する。リサイクルセンターに対する給水も考慮とする。

表 25 給水計画（参考）

用 途		上水	再利用 水	地下水※	雨水	排水発 生量	排水送付先
プ ラ ン ト	機器冷却水		—				冷却塔（置換排水有）
	洗車用水		—				有機系排水処理
	床洗浄用水						
	ボイラ用水処理装置		—				無機系排水処理（廃液）
	ガス冷却用噴射水					—	
	飛灰処理用水					—	
	灰冷却用水						無機系排水処理（置換）
生 活	建築設備用水		—				無機系排水処理
	生活用水		—				
計							

※断水時のみ利用

(2) 所要水質

1) 処理条件

プラント用水の要求水質条件を用途別に明示し、特にボイラ用水処理装置について、原水水質に基づく用水処理内容を明示する。

2) 再利用水所要水質

排水処理設備処理水としての再利用水は、スケール等による閉塞、腐食、塩の析出、有機物に起因する悪臭、その他の障害を生じない水質とし、このため、このような問題の起きることのない水質として、SS、BOD、CODそれぞれ20mg/lを目標とする。

(3) 特記事項

- 1) 災害時には地下水等をプラント用水として使用することとし、プラント用水受水槽に貯留された水を周辺住民に飲料水として供給するため、飲料水としての管理可能な設備とすること。
- 2) 住民への配布可能な設備を設けること。

2 水槽類仕様

(1) 水槽類リスト

以下の内容に基づいて計画すること。

表 26 水槽類リスト（参考）

名 称	数量 (基)	容量 (m ³)	備 考 (付属品等)
プラント用水 受水槽	1	一日最大使用水量 の 6 時間分	レベル計、マンホール、清掃用タラップ (内)、オーバーフロー管、通気管 注) プラント用水は災害時に周辺住民に 飲料水として供給するため、飲料水とし ての管理可能な設備とすること。また、 住民への配布可能な設備を設けること。
プラント用水 高置水槽	1	停電時に補給が必 要なプラント用 水・冷却水の時間 最大使用水量の 1 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ 注) 点検可能な構造とすること
ボイラ用水 受水槽	1	ボイラ 2 缶分の保 有水量＋一日最大 使用水量の 6 時間 分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ、オーバーフロー管、 通気管 注) 点検可能な構造とすること
ボイラ用水 高置水槽	1	時間最大使用水量 の 1 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ 注) 点検可能な構造とすること
生活用水 受水槽	1	時間最大使用水量 の 6 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ、オーバーフロー管、 通気管 注) 点検可能な構造とすること 2 槽分割
生活用水 高置水槽	1	時間最大使用水量 の 1 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ 注) 点検可能な構造とすること 2 槽分割
機器冷却水 受水槽	1	時間最大使用水量 の 1 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ
再利用水槽	1	時間最大使用水量 の 4 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ、オーバーフロー管
再利用水 高置水槽	1	時間最大使用水量 の 1 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、 点検用タラップ 注) 点検可能な構造とすること
消火水槽	必要数		ドレン抜き、マンホール、点検用タラッ プ

(2) 特記事項

- 1) 各水槽は、すべて清潔に保持でき、関係各法令、規格に合致したものとする。
- 2) 屋外に FRP 水槽を使用する場合は複合板パネルとし、内部清掃が容易に可能なものとする。なお、屋内に設置する場合は天板を単板とすることも可とする。
- 3) リサイクルセンターに対する給水も考慮する。

3 ポンプ類

(1) ポンプ類リスト

以下に仕様等について計画する。

表 27 ポンプ類リスト (参考)

名 称		形式	数量 〔基〕	吐出量・揚程	構造・材質	電動機	備考
生 活	揚水ポンプ						
	圧送ポンプ						
プ ラ ン ト	揚水ポンプ						
	圧送ポンプ						
	機器冷却水揚水ポン プ						
	再利用水揚水ポンプ						
	消火栓ポンプ						
	その他必要なもの						

(2) 特記事項

- 1) 必要なものは、交互運転もしくは予備を設ける。
- 2) それぞれ用途に応じた適切な形式とし、耐久性を確保して設ける。
- 3) リサイクルセンターも給水対象とする。

4 機器冷却水冷却塔

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 循環水量 [] m³/h
 - 2) 主要寸法 [] mm× [] mm
 - 3) 冷却水温度 入口 [] °C 出口 [] °C
 - 4) 設計外気温度 乾球温度 [] °C 湿球温度 [] °C
- (4) 所要電動機 [] V× [] P× [] kW
- (5) 主要部材 []
- (6) 特記事項

- 1) 低騒音型の機種を選択すること。
- 2) 本装置からの飛散ミストは極力少ないようにすること。
- 3) 冷却水槽の容量は機器冷却水循環量の 1 時間分以上の容量とする。
- 4) 冷却水出口配管にはフローチェッカ（バイパス付）を設け、重要機器（誘引通風機、ボイラ給水ポンプ、蒸気タービン及び発電機等）には、冷却水断水警報装置を設け中央制御室に表示する。

5 機器冷却水薬注設備

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 薬剤 []
 - 2) 薬剤貯留容量 [] m³
 - 3) 薬注ポンプ [] ℓ/h
 - 4) 電動機 [] V × [] P × [] kW

6 地下水揚水設備

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
揚水ポンプ2台（交互運転）
- (3) 容量 本施設の単独稼働に必要な容量
- (4) 主要項目
 - 1) 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 2) タンク SUS 製

第9節 排水処理設備

ごみピット汚水はピット循環処理または炉内噴霧処理し、他のプラント排水、生活排水は処理後再利用するクローズド方式を基本とする。なお、建設計画地周辺は、将来公共下水道の整備が計画されていることから、公共下水道敷設後は下水道放流とする。また、下水道放流開始後においても、災害等により下水道放流が出来ない場合には、クローズド方式により対応するものとし、クローズド方式への切り替えが可能な計画とする。

1 ごみピット汚水処理設備

ろ過後ピット循環処理または炉内噴霧処理する。

(1) 汚水貯留槽

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | 躯体防水鉄筋コンクリート槽 |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| ① 有効容量 | [] m ³ |
| ② 主要寸法 | [] m × [] m × [] m |
| ③ 材質 | 躯体防水 RC+エポキシ樹脂ライニング塗装 (4 面) |
| ④ 付属品 | マンホール、可搬型点検梯子、スクリーン (SUS)
換気設備、給水設備、漏水検知機構 他 |
- 4) 特記事項
- ① 水槽壁や機器配管等の腐食対策を考慮すること。
 - ② 汚水槽内の内容物の浚渫が容易にできる構造とすること。
 - ③ 内部の確認等、メンテナンスが容易な構造とし、必要な安全対策を講じること。
 - ④ 他施設から運搬されたごみピット汚水 (バキューム車) を受入可能な設備とすること。

(2) 汚水移送ポンプ

- | | |
|---------|------------------------------------|
| 1) 形式 | 水中汚物ポンプ (原則としてカッター付) |
| 2) 数量 | 2 基 (交互運転) |
| 3) 主要項目 | |
| ① 口径 | [] mm |
| ② 吐出量 | [] t/h |
| ③ 全揚程 | [] m |
| ④ 電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| ⑤ 主要部材 | 接液部全 SUS |
| ⑥ 付属品 | 吊上装置、圧力計、移送配管 (VLP or SUS) |

(3) ろ過機

- | | |
|-------|---------|
| 1) 形式 | [] |
|-------|---------|

- 2) 数量 2 基 (交互運転)
- 3) 主要項目
- ① 容量 []
 - ② メッシュ []
 - ③ 主要部材 接液部全 SUS
 - ④ 付属品 洗浄設備 他
- (4) ろ液貯留槽
- 1) 形式 FRP 地上式
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- ① 容量 []
 - ② 主要寸法 []
 - ③ 付属品 溢流管、液面計、マンホール、給水管、タラップ
- (5) ろ液噴霧ポンプ
- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基 (交互運転)
- 3) 主要項目
- ① 口径 [] mm
 - ② 吐出量 []
 - ③ 全揚程 [] m
 - ④ 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - ⑤ 主要部材 []
- (6) ろ液噴霧ノズル
- 1) 形式 二流体ノズル (コンプレッサー付)
- 2) 数量 [] 主要項目
- 3) 主要項目
- ① 吐出口径 [] mm
 - ② 最大噴霧量 [] m³/h
 - ③ 噴霧圧 [] MPa・G
 - ④ 霧化流体 []
 - ⑤ 霧化圧力 [] MPa・G
 - ⑥ 主要部材 []
 - ⑦ 付属品 脱着装置、圧力計 他
- 4) 特記事項
- ① 雑用空気圧縮機より空気を噴霧すること。

2 プラント排水・生活排水処理設備

(1) 処理プロセス

- 1) 排水は、規定する処理基準はもとより、再利用するための必要な水質を、余裕をもって確保できるものとする。
- 2) 有機系プラント排水（プラットホーム床洗浄水、洗車排水）は、生物処理後、他の無機系プラント排水と合併処理することとする。

(2) 水槽類リスト

機器仕様については、以下を参考に計画すること。

表 28 水槽類リスト（参考）

名 称		数量	容量	構造・材質	寸法	電動機	備考
有機系	汚水受槽						散気装置
	計量槽						流量調整ハンドル
	接触酸化槽						散気装置
	沈殿槽						
受入調整槽							
ボイラ排水受槽							
中和槽							攪拌機
薬品混合槽							
凝集沈殿槽							
ろ過中間槽							
処理水槽							
汚泥濃縮槽							
砂ろ過槽							
再利用水槽							
汚泥槽							
薬品 タンク	凝集剤						
	pH 調整剤						
	助剤						

(3) ポンプ類

機器仕様については、以下を参考に計画すること。

表 29 ポンプ類リスト（参考）

名 称	形式	数量 [基]	吐出量 (m ³ /h)× 全揚程 (m)	主要材質			電動機 (kW)	操作 方式	備考 付属品
				ケーシ ング	イン ペラ	シャ フト			
生 活	排水ポンプ								
プ ラ ン ト	原水ポンプ								
	ろ液噴霧ポンプ								
	排水ポンプ								
	汚泥引抜きポンプ								
	ごみピット汚水移送ポンプ								
	薬品移送ポンプ								
	その他必要なもの								

(4) 特記事項

- 1) リサイクルセンターより発生するプラント排水、生活排水は、可燃ごみ処理施設へ送水し、処理する。
- 2) 排水処理設備の機器、槽類等は、一箇所にまとめ、建屋内に収容し悪臭を生ずる恐れのある水槽には蓋を設けること。また、有害ガスが発生する可能性がある場合、作業環境の保全、機器の腐食防止等の所要措置を必ず講じること。
- 3) 室内の臭気・換気・照度・騒音に留意すること。極力、騒音発生のない機器を使用するとともに、騒音発生機器は機械室に収容すること。
- 4) 歩廊及び階段を炉体の項に準じて必要な場所に設け、また転倒防止のため突起部を少なくする等、保守・点検が容易な構造・配置とし、槽類への転落防止等安全対策も十分行うこと。発生する夾雑物や汚泥の処理も円滑・容易に行えるよう考慮すること。
- 5) 放流水、再利用水の水質等、プロセス管理上必要と考えられる項目及び水量について、極力、計装により管理を行うこと。
- 6) 汚水原水（有機系、無機系）及び処理水の水質、水量の算出に際しては十分に考慮すること。また、汚水発生源には、必要により油水分離等の前処理設備を設けること。
- 7) 水位制御、シーケンス制御、インターロック、警報等を十分吟味し、運転開始後も適宜調整により最適運転条件に近づけるものとする。
- 8) 酸欠危険場所等は原則として常時換気を行うとともに危険表示、可搬式通風設備設置用マンホール、安全帯取付フック等の必要な設備を設ける。

- 9) 漏電の生ずるおそれのあるものは、絶縁状態を把握できるものとする。
- 10) 配管、ポンプ、バルブ等処理設備を構成する機器は、最も適した材料を選定することとし、腐食、摩耗、破損、閉塞を避け、長期にわたる耐久性を確保する。配管を含め容易に交換できるよう配慮する。
- 11) ポンプ類は詰まりの無いものとし、必要に応じ吐出量調整が容易に行える構造とすること。複数のポンプを有するものは、交互運転をすること。ポンプ簡易着脱式水中ポンプ用ガイド、配管は耐摩耗性や耐腐食性の高いものとする。また、薬品を注入する箇所には、その目的毎に流量積算計を設けること。
- 12) 排水処理設備の定期整備時等において、排水処理設備の全停止により処理できない事態を避けられるものとする。ただし、排水処理設備の整備・清掃は、炉休止の間に完了できるものとし、その間の排水は一時貯留できる構成とする。
- 13) ボイラ缶水全量を排水する場合に備え、缶水保有量以上の容量を確保して、ボイラ排水受槽を設ける。
- 14) プラント排水処理水は、排ガス冷却用噴射用水等として用いて、障害を生じない水質を確保すること。また、排水の処理方式は、設備内での循環利用のための処理を行い、処理水は、「ダイオキシン類対策特別措置法の施行に伴う関係政令の整備等に関する政令」に適合した性状とし、再利用水として使用すること。
- 15) 薬品貯槽は、購入の便宜を考慮し、適正容量を監督員と協議し承諾を得て設定する。また、純水装置等他の用途と共用を妨げないため、他の設備で所定容量の貯槽を設ける場合は、本設備では省いてもよい。
- 16) 汚泥引抜装置には詰まり除去対策を考慮すること。
- 17) 設備はすべて全自動無人運転を可能とし、点検整備時炉を休止した場合も処理可能とすること。

第10節 電気設備

本設備は、可燃ごみ処理施設・リサイクルセンターの管理を行うため必要と考えられるもの及び管理棟その他外構に必要な機能により構成される。なお、市が可燃ごみ処理施設・リサイクルセンターの管理を行うため当然必要と考えられる設備は、管理棟にも設置すること。また、周辺公園の照明等に関する設備にも低圧配電を行うことも計画している。

1 計画概要

(1) 電源計画

- 1) 本設備電源は、商用電源、タービン発電機（常用）及び非常用発電機により構成し、可燃ごみ処理施設で受電し、リサイクルセンター、管理棟に供給する。なお、周辺公園との工事取り合い点は、本施設内に設置する低圧配電盤内とする。
- 2) 常時発電設備と商用電源との並列運転とする。施設負荷の状態によって不可能な場合はやむを得ないが、極力回収余剰電力の逆送を実現できるものとして計画する。
- 3) 契約電力及び逆送電力の上限は 2,000kW 未満とするが、原則として出入自由を前提として計画し、これに伴う転送遮断装置及び信号線等の必要な設備を含むものとする。詳細については、電力会社と協議の上、決定すること。
- 4) タービン発電機のメンテナンス時には、商用電源によりすべての負荷をまかなうものとし、その場合の所要電力容量に基づき契約容量を設定する。このため全炉休止からの起動は、他の負荷を負担しない夜間行うことを原則とする。また、災害時等における停電時には、非常用発電機にて施設を立ち上げ起動できる容量を確保すること。
- 5) 自動選択遮断その他の必要システムを確保する。
- 6) 逆潮流中に電力会社が停電した場合に備え、受電遮断器を瞬時に切れるようにする。
- 7) 商用電源受電は 6.6 kV 一般 2 回線、場内第 1 柱より地中引込とする。なお、場内第 1 柱までは架空引き込みである。
- 8) 停電その他の緊急時は、不要不急の負荷から順次遮断する選択遮断を自動的に行い、必要性の高い負荷の稼働を確保する。その動作は、タービントリップに至らないようにすること。
- 9) 配置については保守管理上の動線を考慮し、盤類等の周囲には操作・点検・保守の容易性を考慮し、列盤では周囲を回れる計画を行う等の必要なスペースを確保するものとする。また、力率改善（自動調整制御）、高調波抑制対策ガイドラインについては電力会社と協議すること。
- 10) 盤の耐震支持固定、誘雷対策を実施すること。

- 11) タービントリップを生じた場合も、自動選択遮断により使用電力量の 節減を図り、デマンド超過を回避できるものとする。選択遮断対象は、リサイクルセンターも含むものとする。

(2) 共通仕様

- 1) 本設備の構成機器仕様については、本要求水準書によるほか次の関連法令、基準、規格等によるものとする。
- ① 公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）
 - ② 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編、機械設備工事編）
 - ③ 機械設備工事監理指針
 - ④ 電気設備工事監理指針
 - ⑤ 工場電気設備防爆指針
 - ⑥ 電気設備に関する技術基準を定める省令
 - ⑦ 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン
 - ⑧ 高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン
 - ⑨ 高調波抑制対策技術指針
 - ⑩ 日本工業規格
 - ⑪ 電気学会電気規格調査会標準規格
 - ⑫ 日本電機工業会規格
 - ⑬ 日本電線工業会規格
 - ⑭ 日本電気技術規格委員会規格
 - ⑮ 日本照明器具工業会規格
 - ⑯ 電気設備内線規程
 - ⑰ その他関連する法令、基準、規格等
- 2) 各盤周辺には点検等に支障のない広さを確保し、必要に応じて裏面が開けられ、点検・補修が可能なものとする。
- 3) 空調、換気等により、各盤内の温度管理を適切に行えるものとする。

2 電気方式

- | | | | | | |
|--------|----|----|----|--------|------|
| (1) 受電 | AC | 3φ | 3W | 6.6 KV | 60Hz |
|--------|----|----|----|--------|------|
- 契約電力及び逆潮流電力の最大は2,000kW未満とすること。詳細は電力会社との協議により決定する。
- | | | | | | |
|--------|----|----|----|--------|-----------------|
| (2) 発電 | AC | 3φ | 3W | 6.6 KV | 60Hz（蒸気タービン発電機） |
|--------|----|----|----|--------|-----------------|
- | | | | | | |
|----------|----|-----|--|--|--|
| (3) 配電種別 | 一般 | 2回線 | | | |
|----------|----|-----|--|--|--|
- (4) 配電方式及び電圧
- | | | | | | |
|-----------|----|----|----|--------|--|
| 1) 高圧配電 | AC | 3φ | 3W | 6.6 KV | |
| 2) プラント動力 | AC | 3φ | 3W | 6.6 KV | |
| | AC | 3φ | 3W | 440V | |

3) 建築動力	AC	3φ	3W	440V
	AC	3φ	3W	210V
4) 保守用動力	AC	3φ	3W	210V
5) 照明・計装	AC	1φ	3W	105V /210V
	AC	1φ	2W	100V
6) 操作回路	AC	1φ	2W	100V
	直流			100V
7) 直流電源装置	直流			100V
8) 電子計算機電源	AC	1φ	2W	100V

3 高圧受電盤

受電用遮断器は短絡電流を完全に遮断できる容量とすること。

受電用保護方式は電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

- (1) 形 式 鋼板製屋内自立防塵閉鎖形、多段積
- (2) 数 量 1 式
- (3) 主要項目
 - 1) 操作方式 遠方・現場操作
 - 2) 収納機器
 - ① 真空遮断器又はガス遮断器 1 式
 - ② 計器用変成器 1 式
 - ③ 断 路 器 3 極単投電動操作方式
(ただし避雷器断路器は除く。)
 - ④ 避 雷 器 1 式
 - ⑤ 接 地 開 閉 器 1 式
 - ⑥ 電力会社支給品 1 式
 - ⑦ その他必要なもの

(4) 特記事項

- 1) 盤の扉は全て施錠可能な構造とする。
- 2) 盤内部には照明灯を設け、扉の開、閉時に点灯、消灯する。
- 3) 盤の塗装仕様は基本的にメーカー標準とする。
- 4) 電力会社設置の取引用変成器等の設置スペースを確保する。
- 5) 遮断器と断路器はインターロック付とする。
- 6) 盤面には開・閉表示灯、故障表示灯、操作スイッチ、操作場所切替スイッチを設ける。
- 7) 遮断器の開閉は、受変電室及び中央制御室からの操作が可能とする。
- 8) 故障警報操作状況を中央制御室に表示する。

4 高圧配電盤

- | | |
|--|------------------|
| (1) 形 式 | 鋼板製屋内自立防塵閉鎖形、多段積 |
| (2) 数 量 | 1 式 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 操作方式 | 遠方・現場操作 |
| 2) 収納機器 | |
| ① 断路器（3極単投、電動操作方式とする。ただし、避雷器用断路器は除く） | 1 式 |
| ② 真空遮断器（VCB） | 1 式 |
| ③ 保護継電器 | 1 式 |
| ④ 計器用変流器 | 1 式 |
| ⑤ 計測機器 | 1 式 |
| ⑥ その他必要なもの | |
| (4) 特記事項 | |
| 1) 盤の扉は全て施錠可能な構造とする。 | |
| 2) 盤内部には照明灯を設け、扉の開、閉時に点灯、消灯する。 | |
| 3) 盤の塗装仕様は基本的にメーカー標準とする。 | |
| 4) 遮断ユニットは、開状態にある時のみ引き出し、挿入できるインターロック付とし、引き出し位置で操作スイッチにて開閉操作できるものとする。 | |
| 5) 盤面には開・閉表示灯、故障表示灯、操作スイッチ、操作場所切替スイッチを設ける。 | |
| 6) 遮断器の開閉は、受変電室及び中央制御室からの操作が可能とする。 | |
| 7) 故障警報を中央制御室に表示すること。 | |
| 8) 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。 | |
| 9) リサイクルセンターへ母線から専用配電回線（1回線）を設ける。また、雷警報時に母線から本施設を解列し単独運転する場合でも、リサイクルセンターへは母線から配電可能な計画とする。予備配電回路（スペース）を設ける。 | |

5 進相コンデンサ盤

- | | |
|-------------------|------------------|
| (1) 形 式 | 鋼板製屋内自立閉鎖形多段積 |
| (2) 数 量 | 1 式 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 電気方式 | 6.6kV、3φ、3W、60Hz |
| 2) 力 率 | 95%以上 |
| 3) 収納機器（1ユニットにつき） | |
| ① 限流ヒューズ | 1 式 |

② 真空電磁接触器	1 式
③ 計器用変流器	1 式
④ 進相コンデンサ(放電抵抗付)	1 式
⑤ 直列リアクトル	1 式
⑥ その他必要なもの	

(4) 特記事項

- 1) 高圧配電盤の特記事項に準じる。
- 2) 配電回線は、過電流、短絡保護を行う。
- 3) 受電電力の力率改善は、発電機及び本コンデンサによって 95%以上（目標値）になるよう自動調整制御する。
- 4) 使用頻度平準化制御のため極力容量を統一する。
- 5) 進相コンデンサ及び直列リアクトルは乾式とする。
- 6) 容器保護警報を中央制御室に表示する。

6 高圧変圧器

(1) プラント動力用変圧器

- 1) 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- 2) 電圧 6.6 kV/440V (3φ、3W)
- 3) 容量 [] kVA
- 4) 絶縁階級 [] 種
- 5) 特記事項
 - ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
 - ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設ける。
 - ③ 変圧器は、省エネルギー形トップランナー変圧器とする。

(2) 建築動力用変圧器

- 1) 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- 2) 電圧 6.6kV/210V (3φ、3W)
- 3) 容量 [] kVA
- 4) 絶縁階級 [] 種
- 5) 特記事項
 - ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
 - ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設ける。
 - ③ 変圧器は、省エネルギー形トップランナー変圧器とする。

(3) 照明用変圧器

- 1) 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- 2) 電圧 6.6 kV/210-105V (1φ、3W)
- 3) 容量 [] kVA
- 4) 絶縁階級 [] 種

5) 特記事項

- ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
- ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設ける。
- ③ 変圧器は、省エネルギー形トッランナー変圧器とする。

(4) 非常用動力変圧器

- 1) 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- 2) 電圧 6.6 kV/440V (3φ、3W)
- 3) 容量 [] kVA
- 4) 絶縁階級 [] 種
- 5) 特記事項

- ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
- ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設ける。
- ③ 変圧器は、省エネルギー形トッランナー変圧器とする。

7 電力監視設備

(1) 電力監視盤（計装制御装置に組込む場合は不要）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 構成 []
- 4) 主要取付機器 []
- 5) 監視・操作項目

- ① 受電監視、操作
- ② 高圧配電監視、操作
- ③ 蒸気タービン発電監視、操作
- ④ 非常用発電監視
- ⑤ 直流電源監視
- ⑥ 進相コンデンサ監視
- ⑦ リサイクルセンター監視
- ⑧ その他必要な監視、操作

6) 特記事項

- ① 中央制御室に設置し、受配電設備の集中監視操作を行うもので、各種操作開閉器、計器、故障表示器、電力、電圧、電流、周波数、力率、電力量、デマンド表示等を装備する。
- ② 監視操作に必要な表示等・計器類は、計装設備の受変電・発電設備の監視制御のオペレータコンソールのインターロック及びバックアップとして必要なものを設ける。
- ③ 電力監視装置より受配電用遮断器の操作を可能とする（電動操作装置付断路器及び進相コンデンサ開閉器も含む）。

- ④ 蒸気タービン発電機及び非常用発電機の自動及び手動同期投入を可能とする。
- ⑤ 模擬母線を設ける。

8 低圧配電設備（ロードセンタ）

- | | |
|----------------|--------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 |
| (2) 数量 | 計〔 〕面 |
| 1) 440V 用動力主幹盤 | 〔 〕面 |
| 2) 210V 用動力主幹盤 | 〔 〕面 |
| 3) 照明用単相主幹盤 | 〔 〕面 |
| 4) 非常用電源盤 | 〔 〕面 |
| 5) その他配電盤 | 〔 〕面 |
| 6) 主要取付機器 | 〔 〕 |
| 7) 特記事項 | |
- ① プラント動力用、建築動力用、照明用に適用し、各々種別に応じて構成すること。
 - ② 停電時は、非常用発電機電圧確立後に低圧電源の常用と非常用（非常用発電機電源）の切り替えを自動的に行い、保安負荷に給電すること。

9 低圧動力設備

- | | | |
|------------------------|-------------------------|---------|
| (1) 低圧動力制御盤（コントロールセンタ） | | |
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形又はコントロールセンタ | |
| 2) 数量 | 計〔 〕面 | |
| ① 炉用動力制御盤 | 〔 〕面 | |
| ② 共通動力制御盤 | 〔 〕面 | |
| ③ 非常用動力制御盤 | 〔 〕面 | |
| ④ その他必要なもの | 〔 〕面 | （盤毎に明記） |
| 3) 収納機器 | | |
| ① 配線用遮断器 | 1 式 | |
| ② 電磁接触器(モータ負荷の場合) | 1 式 | |
| ③ サーマルリレー(モータ負荷の場合) | 1 式 | |
| ④ ON・OFF 押ボタンスイッチ | 1 式 | |
| ⑤ 保護継電器類（必要に応じて設置） | 1 式 | |
| ⑥ 表示灯類 | 1 式 | |
| ⑦ その他必要なもの | | |
| 4) 特記事項 | | |

- ① 炉用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けるものとする。
- ② 盤内は、母線等に直接触れないよう保護する。
- ③ 盤面には、表示灯等を取り付ける。
- ④ 設備の動力機器の制御は、主としてシーケンス制御盤で行う。
- ⑤ 適切な保護方式により保護協調をとる。また、電熱機器、水中ポンプ等必要と思われるものについては漏電保護装置を設ける。
- ⑥ 電力の瞬停により炉の稼働に支障をきたすことがないように必要に応じ瞬停対策電磁接触器を使用すること。
- ⑦ コントロールセンタには、盤面有効面積の 5%以上の予備ユニットを設ける。
- ⑧ VVVF 制御を行う負荷設備等については、高調波抑制対策を行うこと。なお、インバータ盤は、原則として炉室等の現場には配置しない計画とすること。
- ⑨ コントロールセンタ等の集中配置になじまないもの（ごみ投入扉装置、ごみクレーン、各種クレーン、排水処理設備、純水設備、空気圧縮機等）は除く。

(2) 現場制御盤

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器 []

(3) 現場操作盤

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器 []

(4) 中央監視操作盤

中央制御室から遠隔操作で、受電設備・高圧配電設備等の遮断器及び蒸気タービン発電機の遮断器の開閉及び受配電の状況が監視できること。尚、本設備は計装制御設備の中央監視液晶モニタと列盤を構成し、内容は中央監視液晶モニタでも監視できるように計画をすること。また電力会社との協議により必要なものを追加する。

- 1) 数 量 1 面
- 2) 主要項目

監視・操作項目

- ① 受電監視、操作
- ② 高圧配電監視、操作
- ③ 蒸気タービン発電監視、操作
- ④ 非常用発電監視
- ⑤ 直流電源監視
- ⑥ 進相コンデンサ監視
- ⑦ リサイクルセンター監視

⑧ その他必要な監視、操作(場外給電等の設備を含む)

3) 特記事項

- ① 中央制御室に設置し、受配電設備の集中監視操作を行うもので、各種操作開閉器、計器、故障表示器、電力、電圧、電流、周波数、力率、電力量、デマンド表示等を装備する。
- ② 監視操作に必要な表示等・計器類は、計装設備の受変電・発電設備の監視制御のオペレータコンソールのインターロック及びバックアップとして必要なものを設ける。
- ③ 電力監視装置より受配電用遮断器の操作を可能とする(電動操作装置付断路器及び進相コンデンサ開閉器も含む)。
- ④ 蒸気タービン発電機及び非常用発電機の自動及び手動同期投入を可能とする。
- ⑤ 模擬母線を設ける。

(5) 電動機

1) 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は、電気方式により計画するものとし、汎用性、施工性、経済性等を考慮して選定する。

2) 種類

電動機の種類は、主としてかご型 3 相誘導電動機で全閉外扇形とし、その形式は下記適用規格に準拠し、使用場所に応じたものとする。

- ① JIS C 4034 : 回転電気機械通則
- ② JIS C 4210 : 一般用低圧三相かご型誘導電動機
- ③ JEC 2137 : 誘導機
- ④ JEM 1202 : クレーン用全閉巻型巻線型低圧三相誘導電動機

3) 電動機の始動方法

始動時の電源への影響を十分考慮して決定すること。

4) ケーブル工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量、電圧降下等を考慮して決定する。

(6) 配線・配管工事

制御用配線は、将来の増設や非常時を考慮し、10%程度以上の予備を考慮する。また、予備配管も考慮する。

(7) 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事等、各敷地条件に応じ適切な工事方法とする。

(8) 接地工事

接地工事は、電気設備基準に定められている通り、A種、B種、C種、D種接地工事等の接地目的に応じ適切な工事方法とする。なお、インバータ接地、計装用設置は単独とする。

(9) 使用ケーブル

- 1) エコケーブルを原則とする。
- 2) 高圧用(最高使用電圧 6.0kV) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- 3) 低圧動力用(最高使用電圧 600V) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- 4) 制御用(最高使用電圧 600V) EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル
- 5) 接地回路他(最高使用電圧 600V) EM-I E ケーブル
- 6) 高温場所(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル
- 7) 消防設備機器(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル

10 タービン発電設備

「第2章 第12節 1 タービン発電設備」による。

11 非常用電源設備

本施設の全停電時に焼却炉の安全な停止を基本に計画するが、全炉停止後に1炉の立上げに必要な発電容量を確保する。

(1) 直流電源装置

本設備は、全停電の際非常用発電機が起動しなくても10分以上は供給できる容量とする。

- 1) 形式 鋼板屋内自立型
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - ① 充電器形式 []
 - ② 入力 AC 3φ 60Hz
 - ③ 出力 DC [] V
- 4) 蓄電池
 - ① 形式
 - ② 容量 [] AH
 - ③ 数量 [] セル
 - ④ 定格電圧 [] V
 - ⑤ 放電電圧 [] V
 - ⑥ 放電時間 [] min

5) 負荷

蒸気タービン及び非常用発電機制御電源、初期励磁電源、高圧配電制御電源、遮断器操作電源、建築設備の非常用負荷、他

6) 発電機保護装置

タービン発電機保護装置の構成により計画する。

(2) 交流無停電電源装置

- 1) 形式 サイリスタ無瞬断切替式（常時インバータ方式）
- 2) 数量 1 基
- 3) 適用規格 JEC-202、JEC-2431
- 4) 主要項目
 - ① 交流入力 AC [] V
 - ② 直流入力 DC [] V
 - ③ 容量 [] kVA
 - ④ 負荷 計算法（データログ）、計器盤、計装設備、他

(3) 非常用発電機

本設備は、全停電時焼却炉を安全に停止するため、プラント所要機器、建築設備保安動力、保安照明その他の電源を確保できるものとする。なお、保安動力については災害時の避難者の受入に必要なものも考慮すること。また、全炉停止後に母線が停電時においても、単独運転の開始ができるよう1炉立上げに必要な発電容量を確保する。さらに、電力会社復電時に瞬時並列が可能となるように計画すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 電圧 AC [] V、3φ、3W、60Hz
- 4) 主要項目
 - ① 発電機 ガスタービン式もしくはディーゼル式
 - ② 容量 [] kVA
 - ③ 電圧・周波数 [] V、60Hz
 - ④ 力率 [] %
 - ⑤ 回転数 [] rpm
 - ⑥ 燃料 灯油もしくは軽油
 - ⑦ 始動方式 []

5) 特記事項

- ① 1 炉立上げに必要な燃料容量または 72 時間分の保安動力、保安照明分に必要な燃料容量のどちらか大きい方以上の燃料容量を備蓄可能な設備を設けること。
- ② 本設備を常用防災兼用とし、炉の立上時等のピークカットとして利用する。なお、詳細は監督員との協議による。

第11節 計装設備

本設備のうち、市が可燃ごみ処理施設・リサイクルセンターの管理を行うため当然必要と考えられる設備は、管理棟にも設置すること。

1 計画概要

- (1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うことを目的としたものである。
- (2) 本設備の中核をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要部分は二重化し、各設備・機器の集中監視、操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。
- (3) 制御システムは DCS とする。
- (4) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各帳票類に出力するとともに、運営管理及び保安全管理に必要なデータを作成するものである。
- (5) 管理棟の市事務室及び見学者ホールに中央制御室のオペレータコンソール、ITV の映像、データを送信し、映写（画面切替可）できるようにする。

2 計装制御計画

(1) 一般項目

- 1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないようフェールセーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画する。
- 2) 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動、ノイズ及び誘雷等に対して十分な保護対策を講ずる。

(2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、以下の機能を有する。

- 1) レベル、温度、圧力等のプロセスデータの表示・監視
- 2) ごみクレーン、灰クレーン運転状況の表示
- 3) 主要機器の運転状況の表示
- 4) 受変電設備運転状態の表示・監視
- 5) 電力デマンド監視（電力会社の監視時間と極力合わすこと。）
- 6) 主要電動機電流値の監視
- 7) 機器及び制御系統の異常の監視
- 8) 公害関連データの表示・監視
- 9) その他運転に必要なもの

(3) 自動制御機能

- 1) ごみ焼却関係
 - ① 自動立上、立下
 - ② 燃焼制御(CO、NOx)制御含む
 - ③ 焼却量制御
 - ④ 蒸発量制御
 - ⑤ その他
- 2) ボイラ関係運転制御
 - ① ボイラ水面レベル制御
 - ② ボイラ水質管理
 - ③ その他
- 3) 受配電発電運転制御
 - ① 自動力率調整
 - ② 非常用発電機自動立上、停止、運転制御
 - ③ その他
- 4) 蒸気タービン運転制御
 - ① 自動立上、停止
 - ② 同期投入運転制御
 - ③ その他
- 5) ごみクレーン運転制御
 - ① 攪拌
 - ② 投入
 - ③ つかみ量調整
 - ④ 積替え
 - ⑤ 自動格納
 - ⑥ その他
- 6) 灰クレーン運転制御
 - ① つかみ量調整
 - ② 積込
 - ③ 積替え
 - ④ その他
- 7) 動力機器制御
 - ① 回転数制御
 - ② 発停制御
 - ③ 交互運転
 - ④ その他
- 8) 給排水関係運転制御
 - ① 水槽等のレベル制御
 - ② 排水処理設備制御

- ③ 純水装置制御
 - ④ その他
 - 9) 公害関係運転制御
 - ① 排ガス処理設備制御
 - ② 飛灰処理装置制御
 - ③ その他
 - 10) 車両管制運転制御（リサイクルセンターも含む）
 - ① 待機時の案内
 - ② ゲート番号の選定及び案内
 - ③ プラットホーム内台数制御
 - ④ 直接搬入ごみヤード内台数制御
 - ⑤ その他
 - 11) その他
- (4) データ処理機能
- 以下に示すデータを、利用可能なデータ形式で出力可能とする。
- 1) ごみ搬入データ
 - 2) 焼却主灰、飛灰処理物等の搬出データ
 - 3) ごみ焼却データ
 - 4) ごみ発熱量データ(プロセス計測値)
 - 5) 電力量管理データ(受電、発電、逆送)
 - 6) 各種プロセスデータ
 - 7) 公害監視データ
 - 8) 薬品、ユーティリティ使用量データ
 - 9) 電動機稼働時間データ
 - 10) 警報発報データ
 - 11) その他必要なもの

3 計装機器

(1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

- 1) 重量センサー等
- 2) 温度、圧力センサー等
- 3) 流量計、流速計等
- 4) 開度計、回転計等
- 5) 電流、電力、電圧、電力量、力率等
- 6) レベル計等
- 7) pH、導電率等
- 8) その他必要なもの

(2) 大気質測定機器

1) 煙道中ばいじん濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 2 基
- ③ 測定範囲 []

2) 煙道中窒素酸化物濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 2 基
- ③ 測定範囲 []

3) 煙道中硫黄酸化物濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 2 基
- ③ 測定範囲 []

4) 煙道中塩化水素濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 2 基
- ③ 測定範囲 []

5) 煙道中一酸化炭素濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 2 基
- ③ 測定範囲 []

6) 煙道中酸素濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 2 基
- ③ 測定範囲 []

7) 風向、風速計

- ① 形式 []
- ② 数量 1 基
- ③ 測定範囲 []

8) 大気温度計

- ① 形式 []
- ② 数量 1 基
- ③ 測定範囲 []

(3) ITV 装置

1) カメラ設置場所

以下を参考とし、管理面で効果的な配置計画とする。

表 30 ITV 装置リスト (参考)

記号	監視対象	台数	種別	雲台	レンズ	ケース
A	炉内	2	カラー	電動	自動焦点	水冷
B	煙突	1	カラー	電動	ズーム	全天候
C	プラットホーム	2	カラー	電動	ズーム	防じん
D	ごみ投入ホッパ	2	カラー	固定	標準	防じん
E	ボイラドラム	2	カラー	固定	標準	空冷
F	ごみピット	2	カラー	電動	ズーム	防じん
G	灰ピット	2	カラー	電動	ズーム	防じん
H	計量器近傍	1	カラー	固定	広角	全天候
I	飛灰処理室	1	カラー	固定	標準	防じん
J	タービン発電機室	1	カラー	電動	標準	防じん
K	構内道路	1	カラー	電動	広角	全天候

2) モニタ設置場所

以下を参考とし、管理面で効果的な配置計画とする。

表 31 モニタ仕様と設置場所

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	2	カラー	[] インチ	A	
	1	カラー	[] インチ	B	切替
	1	カラー	[] インチ	E	切替
	1	カラー	[] インチ	C、D、F	切替
	1	カラー	[] インチ	G、H、I、J、K	切替
ごみクレーン操作室	2	カラー	[] インチ	C、D	
灰クレーン操作室	1	カラー	[] インチ	G	
管理棟事務室	1	カラー	[] インチ	A～K	
見学者ホール	1	カラー	[] インチ	A～J	切替

(4) 特記事項

- 1) カメラ取付位置の必要な箇所には画像撮影用照明を設ける。
- 2) 管理棟設置モニタと中央制御室設置モニタは、リサイクルセンターの要所 ITV 画像も監視可能とする。
- 3) 施設の運転管理上必要と思われる場所及び、試運転の段階で必要性が確認された場所については、ITV 監視設備を追加する。

- 4) ITV 装置には、録画機能を持たせ、任意条件の画像検索を可能とする。(C、Fのみで可とする。)

4 システム構成

本施設の機能を効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、設計に当たっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮する。

(1) 計画概要

- 1) システム構成としては、マイクロコンピュータによる分散型電子計算機制御システムとする。なお、ハードウェア及びソフトウェアは機能追加等拡張性の容易なシステムとする。
- 2) 中央監視操作は、監視・操作の容易化を図り、マンマシンコミュニケーションを円滑に行うためオペレータコンソール、液晶モニタを効果的に活用する方式とする。また、各設備のデータ表示、設定変更、運転監視を集中的に行うための設備とし、キーボードとマウス及びタッチパネル等により液晶モニタ画面上から設定操作を行う。
- 3) 本システムは、データログの機能も併せもつものとする。
- 4) 本システムは、各設備・機器の自動起動・停止システム、非常時の自動選択遮断システム、各プロセスの最適な制御を自動選択すること。
- 5) オペレータコンソール及び液晶ディスプレイは焼却炉用、受変電発電監視用、給排水・排水処理運転制御用、ボイラ復水系統制御用それぞれの用途に対応することとし、いずれもどの用途にも用いられるものとする。
- 6) 集中監視用液晶モニタの故障または分散型制御機器の故障が、システム全体に波及するのを防止するため、原則としてオペレーション用液晶モニタ及び分散型制御システムの電源カード、バス通信部、制御ステーション用 CPU の二重化を行い信頼性の向上を図るものとする。
- 7) 商用電源停電時においても、無停電電源装置により計装電源を確保し、監視制御ができるものとする。

(2) オペレータコンソール

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 []
 - ① 中央監視盤
 - a) 形式 []
 - b) 数量 [] 基
 - c) 特記事項 []
 - ② プロセス制御ステーション

- a) 形式 []
 - b) 数量 [] 基
 - c) 特記事項 []
- ③ プリンタ
- a) 帳票プリンタ形式 []
 - b) メッセージプリンタ形式 []
 - c) カラーハードコピー機形式 []

5 計装項目

(1) 計画概要

- 1) 運転管理、施設維持管理のため、必要な項目はすべてカバーする。
- 2) 燃焼制御等、複数の単位制御項目が積層して構成されるシステムに対しては、単位制御システムが合理的、効果的に結合するものとする。
- 3) リサイクルセンターの計装項目のうち必要なものは取り込んで構成する。

(2) 計装用空気圧縮機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基 (交互運転)
- 3) 主要項目
 - ① 吐出量 [] m^3/min
 - ② 吐出圧力 []
 - ③ 空気槽容量 []
 - ④ 操作方式 自動、遠隔現場手動
 - ⑤ 電動機 [] $\text{V} \times [] \text{P} \times [] \text{kW}$
 - ⑥ 付属品 油水分離、アフタクーラ、安全弁、他

(3) 特記事項

- 1) 計装設備所要圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとする。
- 2) 脱湿は、所定の容量と性能を確保する。
- 3) レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとする。
- 4) 他の空気圧縮機と、相互に補完可能とすることが望ましい。

第12節 余熱利用設備

本設備は、廃熱回収蒸気による発電を主体とし、熱利用設備も併設する。

1 タービン発電設備

本設備は、年間を通して基準ごみにおいて発電効率 15.5%以上とすることにより、循環型社会形成推進交付金に定める高効率発電該当施設とすることを前提とする。これに伴い電力会社とは、余剰電力発生時は逆送電を行う出入自由方式による並列運転とする。

但し、電力会社停電時には、施設内で単独運転も可能とするものとし、調速制御、主圧制御のいずれも可能なものとする。

(1) 蒸気タービン

- 1) 形式 抽気復水タービン
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目

表 32 蒸気タービン仕様

項 目	定格 出力	定格回転数		入口蒸気条件		出口蒸気条件		蒸気消費率		
		発電機	タービン	圧力	温度	圧力	温度	20%	50%	定格
単位	kW	Rpm		kPa-G	℃	kPa-A	℃	kg/kWh		
設計値										

4) 主要部材

- ① タービン車室 []
- ② タービンロータ []
- ③ ノズル及び動翼 []
- ④ タービン仕切板 []
- ⑤ 主蒸気止弁本体 []
- ⑥ 蒸気調節弁、弁座 []

(2) 減速装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 台
- 3) 主要項目
 - ① 伝達動力 [] kW
- 4) 歯車回転数
 - ① 小歯車 [] rpm
 - ② 大歯車 [] rpm

5) 減速比 []

6) 主要部材

① 車室 []

② 小歯車 []

③ 大歯車 []

④ 大歯車軸 []

(3) 潤滑装置

1) 形式 強制潤滑方式

2) 数量 一式

3) 主油ポンプ

① 形式 タービン軸駆動歯車又はスクリー式

② 数量 1 台

③ 容量 [] ℓ/min

④ 吐出圧力 [] MPa-G

⑤ 回転数 [] rpm

⑥ 油種類 []

4) 補助油ポンプ

① 形式 電動駆動歯車式

② 数量 1 台

③ 容量 [] ℓ/min

④ 吐出圧力 [] MPa-G

⑤ 電動機 [] V $\times$ [] P $\times$ [] kW

⑥ 回転数 [] rpm

5) 非常用油ポンプ

本設備を設けない場合は、不要とする根拠が確実で、監督官庁に対する届け出及び検査、日常的な管理報告の上で問題ない場合に限られる。

① 形式 蓄電池駆動式

② 数量 一式

6) 油冷却器

① 形式 表面冷却方式

② 数量 1 基

③ 冷却面積 [] m^2

④ 冷却水量 [] ℓ/h

⑤ 冷却水温度 入口 [] $^{\circ}\text{C}$ 出口 [] $^{\circ}\text{C}$

⑥ 油温 入口 [] $^{\circ}\text{C}$ 出口 [] $^{\circ}\text{C}$

7) 油ろ過器

① 形式 複式 (切換型)

② 数量 1 基

- ③ こし網 メッシュ

8) 油タンク

① 形式 鋼板溶接製

② 数量 1 基

③ 容量 []

9) 油蒸気排気ファン

本設備を設けない場合は、不要とする根拠が確実で、漏洩蒸気が室内に拡散するおそれがない場合に限る。

① 形式 []

② 数量 [] 基

③ 容量 []

④ 電動機 [] V× [] P× [] kW

10) 油圧調節弁

① 制御用 1 台

② 潤滑用 1 台

11) 機器付属計器

① 油面計 一式

② 油冷却器用棒状温度計 一式

(4) グランドコンデンサ

1) 形式 表面冷却式

2) 数量 [] 台

3) 主要項目

① 冷却面積 [] m²

② 冷却水温度 入口 [] °C → 出口 [] °C

③ 付属品

a) グランドコンデンサブローア 一式

(5) 調速及び保安装置

1) 調速装置

① 形式 手動及び自動

② 数量 一式

③ 主要項目

a) 速度調整範囲（無負荷） 定格回転数の± [] %

b) 瞬時最大速度上昇率 定格回転数の± [] %

c) 整定変動率 3～5%以内

2) 主蒸気圧力調整装置 定格出力の± [] %

3) 非常用停止装置

4) その他遮断装置

5) 大気放出装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []
- ③ 主要項目 []

6) タービンバイパス装置

- ① 形式
- ② 数量 [] 基
- ③ 主要項目
 - a) 蒸気容量 [] kg/h
 - b) 蒸気圧力 [] MPa-G (一次) [] MPa-G (二次)
 - c) 蒸気温度 [] °C (一次) [] °C (二次)
 - d) 冷却水圧力 (定格発電時) []
 - e) 冷却水温度 (定格発電時) []
 - f) 冷却水量 (定格発電時) [] kg/h
- ④ 主要機器
 - a) 減圧弁 [] 個
 - b) 同上用前後弁 [] 個
 - c) 減温水弁 一式
 - d) 同上用前後弁及びバイパス弁 一式
 - e) 減圧減温器 [] 個
 - f) 付属計器 一式
 - g) 点検歩廊・階段その他付属品 一式

7) 発電機 (電気設備に含む)

- ① 形式 同期発電機
- ② 数量 1 基
- ③ 主要項目
 - a) 定格出力 [] kW
 - b) 定格時蒸気量 [] t/h
 - c) 力率 0.9 以上

(6) 特記事項

- 1) 本設備は、すべて発電用火力設備技術基準に合致したものとすること。
- 2) 本施設で発電した電力は優先的に周辺公園含む場内で使用すること。
- 3) ごみ質により、蒸気の発生量の変動するので有効に発電するよう設計し、ごみ質の発熱量別に可能な発電量を明確にして運転し、炉運転におけるボイラ蒸気量の制御を行い、安定した発電ができるようにする。
- 4) 本設備は、廃熱ボイラ発生蒸気を利用する自家発電設備で、電力会社からの受電との並列運転を原則とし、出入自由方式を予定している。
- 5) 発生蒸気は、焼却炉の自動燃焼制御によって平坦化を図り、発生電力の安定化を図るものとすること。

- 6) 蒸気タービンの運転監視・制御は中央制御室で行うこと。
- 7) 緊急時や停止時の場合には、蒸気の流入を自動的に遮断し、タービンの安全を確保すること。また、復水器へのバイパスラインを設け、バイパスラインは減圧減温装置を付設し、その防音対策を完備すること。
- 8) タービンの起動及び停止は、一部自動化を組み込んだ機側操作とする
- 9) 単独運転も可能とし、所内各負荷の負荷変動に十分追従できること。また、商用電源遮断時は、所内負荷の自動選択遮断により、自動的に単独運転に切替えられなくてはならない。単独運転を行う場合は、リサイクルセンターの一部も負荷選択遮断の対象としてよい。
- 10) ターニング装置は、自動電動式として設ける。
- 11) グランドコンデンサを設けない場合は、漏洩蒸気の室内への拡散が生じない対策が完備され、監督員が承諾した場合とする。
- 12) 原則としてタービン基礎は独立とする。また、階下に設ける補機室との直行昇降路を確保すること。
- 13) 発電系統と買電系統は相互に並列運転とし、同期投入は通常自動にて両系統より行えるものとする。また、なんらかの原因で買電系統が停電しても単独運転が可能のように自動化を図る。
- 14) 買電、発電両系統の双方が停電した場合に備え、自動起動の非常用発電機を設置する。また、点検時のための発電機室クレーンを設置する。
- 15) 負荷変動は、単独運転時において、クレーン駆動等の瞬時負荷変動に十分な対応が可能とする。1/6 負荷から全負荷までの範囲で連続安定運転を可能とする。
- 16) 過速度遮断装置は、電気式と機械式等の二重化とする。
- 17) 台板は、基礎に強固に取り付ける。車室は伸びその他に対し、支障のないよう台板に取り付けること。

2 場外余熱利用設備

本設備は発電後の余剰蒸気を活用し、隣接する温浴施設（老人ふれあいの家）の給湯、暖房、冷房等に利用するものであり、温水を老人ふれあいの家へ供給できる設備を設ける。なお、現在、老人ふれあいの家には既存の今治クリーンセンターより蒸気による熱供給を行っており、老人ふれあいの家内の関連設備の更新や配管の切り替え工事等も本工事に含むこととする。

- | | |
|----------|---------------------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 1 基 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 熱媒体 | 温水 |
| 2) 供給熱量 | [] kJ/h |
| 3) 供給温度 | [] °C |

4) 供給量 [] kg/h

(4) 特記事項

- 1) 現在の老人ふれあいの家の営業時間・休館日、利用状況、設置機器、図面等については、別紙 14 を参照し、必要設備を計画すること。なお、本施設稼働後の営業時間・休館日、利用者数については、市の計画による。（現在検討中）
- 2) 老人ふれあいの家の給湯設備、浴槽循環設備、冷暖房設備等、別紙 14 に示す関連設備の機器の更新を行うこと。それらの機器の更新に伴い、機械室及び屋外機器置場の配管替えも行うこと。また、必要な減圧弁装置、スチームトラップ装置、減圧温調弁装置、三方弁装置、多量トラップ装置も更新のこと。
- 3) 供給配管はドレン等のメンテナンスを考慮して確認できるよう計画し、保温施工を行う。
- 4) 蒸気量不足時、もしくは全炉停止時は、可燃ごみ処理施設に設置する予備ボイラにより供給する。

3 予備ボイラ

本機は、プラント停止期間中において、場外余熱利用設備の熱源として温水を供給する。

- | | |
|--------|--------------------------------------|
| (1) 形式 | 小型貫流蒸気ボイラ |
| (2) 容量 | 場外余熱の必要箇所の負荷（配管損失等を見込む）に見合う十分な容量とする。 |

(3) 主要項目

- | | |
|-----------|------------------------|
| 1) 最高使用圧力 | [] kg/cm ² |
| 2) 伝熱面積 | [] m ² |
| 3) 蒸気温度 | [] °C |
| 4) 使用燃料 | 灯油 JIS1 号 |

(4) 特記事項

- 1) 低 Nox 認定形とする。
- 2) 排煙濃度計を設ける。
- 3) 灯油は、機械設備工事にて設ける灯油ストレージタンクから引入れるものとする。
- 4) ボイラ給熱蒸気だめへの配管は、本工事に含む。

第13節 雑設備

1 雑用空気圧縮機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基 (交互運転)
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - 1) 吐出量 [] m^3/min
 - 2) 吐出圧力 [] kPa
 - 3) 空気槽容量 [] m^3
 - 4) 操作方式 自動、遠隔現場手動
 - 5) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - 6) 付属品 油水分離、アフタクーラ、安全弁、他
- (4) 特記事項
 - 1) 場内の必要な圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとする。
 - 2) 機器の清掃、補修作業にも用いる。
 - 3) レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとする。
 - 4) ヘッダーを適切に設け、使用場所によって区画割可能とする。
 - 5) 各アウトレットには、バルブ及びカップリングジョイントを設ける。
 - 6) 他の空気圧縮機と兼用することも可能とするが、用途に配慮し、十分な容量と安定性を確保すること。

2 脱臭設備

全炉休止時、ピット内の空気を吸引脱臭することにより、臭気の漏洩を防止する。見学者スペースや施設周辺に対し臭気対策を考慮し、必要な風量を確保する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 処理風量 [] m^3/min
 - 2) 臭気濃度 300 以下 (入口濃度 [] 以下の時)
 - 3) 脱臭剤容量 [] m^3
 - 4) 操作方式 遠隔現場手動
- (4) 送風機要目
 - 1) 処理風量 [] m^3/min
 - 2) 風圧 [] kPa
 - 3) 回転数 [] rpm
 - 4) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
- (5) 特記事項
 - 1) 活性炭吸着方式とする場合は、利便性の高い活性炭交換設備を設けること。

3 環境集じん器

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 風量 [] m^3/min
 - 2) 真空度力 [] kPa
 - 3) 配管箇所数 [] 箇所
- (4) バグフィルタ
 - 1) 設計ガス量 [] $\text{m}^3 \text{ N/h}$ (湿り)
 - 2) 集じん面積 [] $\text{m}^2/\text{本} \times [] \text{ 本} = [] \text{ m}^2$
 - 3) 出口含じん量 $0.02\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$
- (5) 吸引ブロア
 - 1) 吸引量 [] $\text{m}^3 \text{ N/h}$ (湿り)
 - 2) 吸引圧力 [] kPa
 - 3) 出口含じん量 $0.02\text{g}/\text{m}^3 \text{ N}$
 - 4) 電動機 [] $\text{V} \times [] \text{ P} \times [] \text{ kW}$
- (6) 特記事項
 - 1) 常時ダスト等の発生する場所及び点検・整備作業で粉じんの発生するおそれのある場所等から含じん空気を吸引し、作業環境の保全を確保するための必要な容量を持つものとする。
 - 2) 末端の接続口は清掃用手持ちノズル付きフレキシブルホースと接続でき、使用時以外はキャップにより密閉する。
 - 3) ダクトは、円滑な吸引が可能な配置とし、摩耗対策を配慮する。
 - 4) バグフィルタは、ろ布の交換が上部より抜きだして行えるものとする。
 - 5) 逆洗は高圧空気によるパルスエア逆洗式とし、シーケンサ、圧力スイッチ等により適切なサイクルで順次自動的に行えるものとする。
 - 6) 各端末のうち、3箇所以上で同時使用可能とする。
 - 7) 本設備のほかに、各種点検・補修作業等にて使用する作業用の環境集じん器（可搬型）を設けるものとする。

4 洗車設備

(1) 門型洗車設備

本設備は、直営・委託車、許可車等を滞りなく洗車し、新ごみ処理施設周辺地域に汚水又はタイヤ等に付着した汚物を飛散させないために設ける。

- 1) 形式 門型洗車設備
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - ① 同時洗車台数 1 台

- ② 噴射水量 〔 〕 m³/min
- ③ 噴射水圧力 〔 〕 kPa
- ④ 電動機 〔 〕 V×〔 〕 P×〔 〕 kW

4) 特記事項

- ① 洗車は1日の最終搬入時に実施することを想定する。
- ② 本設備を通過しない場合でも退出できるように配置すること。
- ③ 下水道敷設後に本施設を使用開始する計画とする。

(2) 高圧洗浄式洗車設備

本設備は、直営・委託車、許可車等を洗車し、新ごみ処理施設周辺地域に汚水又はタイヤ等に付着した汚物を飛散させないために設ける。

1) 形式 高圧洗浄式

2) 数量 〔 〕 基

3) 主要項目

- ① 同時洗車台数 3 台
- ② 噴射水量 〔 〕 m³/min
- ③ 噴射水圧力 〔 〕 kPa
- ④ 電動機 〔 〕 V×〔 〕 P×〔 〕 kW

4) 特記事項

- ① プラットホーム内の配置も可とする。

5 薬剤噴霧設備

本設備は、ホップステージ、ごみピット、ごみ汚水槽における消臭・殺虫を目的とし、必要な容量と機能を有するものとする。

(1) 一般事項

1) 形式 〔 〕

2) 数量 〔 〕 基

3) 主要項目

- ① 薬剤 〔 〕
- ② 操作方式 遠隔・現場手動
- ③ 電動機 〔 〕 V×〔 〕 P×〔 〕 kW

4) 付属品 スプレノズル、薬品タンク、配管、圧力計 他特記事項

- ① 設備は薬剤の種類に応じた材料で構成され、十分な耐久性を備えたものとする。
- ② 固定式及び可搬式の二通りとする

6 説明用設備

見学者に対する説明用として設け、対象はリサイクルセンターを含む全体とする。また、工場の内容を見学者に説明するために有効な設備として計画する。

(1) 工場断面模型

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - ① 縮尺 1/200
 - ② 構造 アクリルカバー付き

(2) 説明用映写設備

- 1) 形式 電動大型スクリーン、プロジェクタ
- 2) 数量 2 式
- 3) 主要項目
 - ① 視察者・見学者に対する処理内容説明用として納入する。
 - ② リサイクルセンターも包含するものとする。
 - ③ 多目的室、見学者ホールに設置する。
 - ④ ビデオ上映時間は着工から完成までのものと施設（可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター、管理棟）の概要、及び子供用の施設概要説明を示したものをそれぞれ 15min 程度とし、DVD ソフトも納入する。
 - ⑤ DCS 及び ITV カメラの情報が投影できるよう計画する。
 - ⑥ 説明に必要な放送設備（無線式）も設置すること。

(3) 公害防止データ等表示設備

- 1) 形式 大型ディスプレイ（液晶防水型）
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目
 - ① 監督員の指示する場所に設置する。
 - ② 表示内容については、ごみ処理状況、発電状況、公害防止データ等とし、監督員と協議のうえ決定する。
 - ③ 耐熱性、耐久性に優れた構造とし、表示画面は日射に影響を受けにくいものとする。
 - ④ 表示内容を中央制御室等から確認、変更できるものとし、排ガスデータや発電データ等リアルタイムに表示できるようにする。

(4) 外部案内表示版

- 1) 形式 提案による
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目
 - ① 監督員の指示する場所に設置する。
 - ② 表示内容については、受付状況の案内（受付中、受付終了等）等の搬入車両へのメッセージとし、監督員と協議のうえ決定する。

- ③ 耐熱性、耐久性に優れた構造とし、表示面は日射に影響を受けにくいものとする。

(5) 体験型学習設備

- | | |
|--------|-------|
| 1) 形式 | 提案による |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) その他 | |
- ① 見学者説明及び環境学習を兼ねる設備とすること。
- ② パソコン等を用いわかりやすくまた実際に操作できる等の体感可能な機能を備えること。
- ③ 臭気、騒音、振動対策等に十分に留意すること。
- ④ ユニバーサルデザインに配慮すること。
- ⑤ 家具等の修理再生を行うスペース、工具等を整備する。

(6) 説明用パンフレット

- | | |
|-------|-----------|
| 1) 形式 | A4 判カラー印刷 |
| 2) 数量 | |
- | | |
|--------|---------------------|
| ① 一般用 | 5,000 部 |
| ② 子供用 | 5,000 部 |
| ③ 外国人用 | 英語・中国語・韓国語版を各 500 部 |
- 3) 内容
- ① 運営期間中、施設の視察者・見学者説明を行うために設ける。
- ② 可燃ごみ処理施設だけでなく、リサイクルセンター、管理棟のすべてを含むものとする。
- ③ 工事説明用パンフレットについては第1章 第14節 8 (14)に示すとおりとする。

(7) 構内説明板

視察者・見学者説明用として、最新のデジタル機器を各諸に利用し、効率的な対応ができるような設備を納入する。リサイクルセンターも併せて表示する。

- | | |
|---------|---------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | [] |

(8) その他説明用設備

見学者に工場棟について説明するために必要な展示物、壁絵、デジタル装置、実物模型等、必要なものを計画する。

7 工具・器具・備品

本施設の保守管理、維持管理に必要なものを必要数量納入する。

(1) 工具・備品

- | | |
|---------------|----|
| 1) 各機器専用工具・備品 | 一式 |
|---------------|----|

2) その他汎用性工具・備品 一式

(2) 試験・測定器具

ボイラの水質管理その他の施設の維持管理に必要な分析機器を納入する。所要機材リスト及び仕様を提出すること。

8 エアシャワー装置

本設備は、可燃ごみ処理施設のダイオキシン類管理区域として、運転及び維持管理上必要な前室等に設置するものとする。

- (1) 形 式 原則としてユニットチャンバー形とし、可燃ごみ処理施設のダイオキシン類管理区域と管理区域外諸室との間に、2 基以上設置する。
- (2) ユニット形で既成市販品とする。
- (3) 回収した粉じんを二次飛散させることなく回収できるものとする。
- (4) 粉じん補集用フィルターの自動洗浄機能を持つものとする。
- (5) 「基発第 688 号 平成 11 年 12 月 2 日ダイオキシン類による健康障害防止のための対策について」の主旨に沿う適合装置とする。
- (6) 足部に付着した粉じん等を除去できるマット等を付属品として納入する。

第3章 リサイクルセンター機械設備

第1節 各設備共通事項

可燃ごみ処理施設と同様に計画することを原則とする。

1 歩廊・階段・点検床等（見学者対応は除く）

プラントの点検及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については次の通りとする。

(1) 歩廊・階段・点検床及び通路

- | | |
|-------|---|
| 1) 構造 | グレーチング及び必要によりチェッカープレート使用 |
| 2) 幅 | 主要部 1,500mm 以上 その他 900mm 以上（ただし、再生品等の運搬については配慮すること） |

(2) 手摺

- | | |
|-------|-----------------------|
| 1) 構造 | 鋼管溶接構造 |
| 2) 高さ | 階段部 900mm その他 1,100mm |

(3) 特記事項

- 1) 通路は段差を極力なくし、つまづくことのないように仕上げること。
- 2) 障害物が通路をふさぐ場合は、渡り階段又は踏台を設けること。
- 3) 階段の高さが 4m を超える場合は、4m 以内毎に踊り場を設けること。
- 4) 梯子はできるだけ使用を控える。
- 5) 主要通路に行き止まりを設けてはならない。（二方向避難の確保）
- 6) 主要通路の傾斜角は、原則として水平に対し 40 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上、踏面等の寸法は極力統一すること。
- 7) 手摺の支柱間隔は、1,100mm とする。
- 8) 歩廊にはトーププレートを設置すること。
- 9) プラント内の機械所掌と建築所掌の手摺階段等の仕様は、原則として機械所掌の仕様に統一すること

2 防熱、保温

人が触れ火傷するおそれのあるもの及び夏季において冷水設備等結露を生ずるおそれのあるものについては、防熱、保温施工する。

3 配管

- (1) 勾配、保温、防露、防振、防錆、凍結防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じ易い流体用の配管には、掃除が容易なように考慮すること。
- (2) 汚水系統の配管は、塩ビライニング鋼管を用いる等、耐食性を確保する。

(3) その他管材料の選定については、可燃ごみ処理施設の項に準じて行うこと。

4 塗装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。なお、配管の塗装については、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。配管塗装のうち、法規等で全塗装が規定されているもの以外は、識別リボン方式とする。

5 機器構成

- (1) 主要な機器の運転操作には、必要に応じて切替方式により操作室から遠隔操作と現場操作切替が可能とすること。
- (2) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。
- (3) 粉じんが発生する場所には、集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。
- (4) 臭気が発生する箇所には、負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。また、可燃性ガス発生のおそれのある場所には、防爆対策を十分行い、爆風を逃がせるように配慮し、二次災害を防止すること。
- (5) 手選別用等、ベルトコンベヤを採用する場合は、機側に緊急停止装置を設ける等安全対策を講ずること。
- (6) 各設備の機側には運転停止ボタンを設けること。
- (7) 現場盤は各設備の機能等を考慮し、器側及び必要箇所に設けること。

6 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法、建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修）等の関係法令、基準等に準拠した設計とし、以下を考慮したものとする。

- (1) 破碎機をはじめとする大型機器、選別設備等を支持する架構等は、必要な耐震性を確保して設置する。
- (2) 薬品タンクの設置については、薬品種類毎に必要な容量の防液堤を設けること。
- (3) 電源あるいは計装用空気源が断たれた時は、各バルブ、ダンパ等の動作方向はプロセスの安全側に働くものとする。

7 コンベヤ類

- (1) 主要項目
コンベヤ毎に、以下を計画すること。

表 33 その他搬送コンベヤ仕様（参考）

品名	番号	形式	能力	機長	傾斜角	構造	材質・板厚		機速	電動機	操作方式
							本体	ベルト			

(2) 特記事項

- 1) 搬送物、搬送量、傾斜角、発じん性、負荷変動等に応じて、条件に最も適した形式、仕様とする。
- 2) コンベヤ乗継部の閉塞を防止できるものとする。
- 3) 原則として全長にわたり、コンベヤの両側に点検歩廊を設けることとし、コンベヤを横断できる安全な通路を適所に確保すること。
- 4) 点検・補修が容易に行える構造とすること。
- 5) 事故防止のため、コンベヤのどの位置でも、緊急停止措置可能とする。
- 6) すべて、事故時の上流側へのインターロック機構を確保する。
- 7) 粉じんの発生するものを搬送するコンベヤは、原則として密閉式とし、機内から吸引して集じん処理する。
- 8) 火災の自動検知と連動して破砕機内に散水できるよう計画する。
- 9) 破砕ごみ等の火災が想定されるものを搬送するコンベヤは、必要に応じ、消火用の散水ノズルを設け、かつ点検・補修が容易に行える構造とする。また、コンベヤ上部の温度等を検知し、中央制御室に警報を表示するとともに散水可能とすること。

8 その他

- (1) 破砕機その他選別設備等の必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- (2) 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを 4.5m 以上とすること。
- (3) 交換部品重量が、100kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊りフック、ホイスト、及びホイストレールを設置すること。なお、100kg 以下についても必要な箇所には対策を行うものとする。

第2節 受入設備

1 ごみ計量器

可燃ごみ処理施設と共用とする。

2 プラットホーム

- | | |
|----------|-----------------------|
| (1) 形式 | 屋内式 |
| (2) 通行方式 | 一方通行式 |
| (3) 数量 | 一式 |
| (4) 構造 | 鉄筋コンクリート構造 |
| (5) 主要項目 | |
| 1) 幅員 | 有効 22m 以上 |
| 2) 高さ | 7.5m以上（梁下有効高さ 7.0m以上） |
| 3) 床仕上げ | [] |

(6) 特記事項

- 1) プラットホーム床は、滑りにくく十分な強度と耐久性を確保して施工すること。
- 2) 投入作業が安全かつ容易に行えるスペースを有すること。
- 3) 車両の持ち込む泥状物による汚れを速やかに清掃できるものとし、ごみ汚水は速やかに排出させるため、必要な水勾配を設ける。
- 4) 不燃ごみピット投入扉の投入部分には適切な高さの車止めを設け、必要に応じて安全帯取付フックを設ける。
- 5) 十分な容量の排水設備及び散水設備を設け、排水桝には十分な容量の籠形ストレーナを設置する。
- 6) 自然光をできるだけ取り入れること。
- 7) プラットホーム内に消火栓、洗浄栓、手洗い、便所を設ける。
- 8) 車両の運行に障害にならない位置に監視員室を設ける。
- 9) 不燃ごみ投入扉間に投入作業時の安全区域(マーキング)を設ける。
- 10) 外部に露出する鉄部は、溶融亜鉛メッキもしくは SUS とする。
- 11) プラットホームに面する鋼製建具でスチールドア及びシャッター及び枠の脚部（H=1.0m 以下）は SUS 又はマリンペイント塗装とする。
- 12) 荷下ろしによる衝撃・ショベルローダ作業による衝撃等に耐える強度とする。
また、作業による磨耗、損耗に耐える構造とする。
- 13) 搬入車からの荷下ろしや展開・分別を行うための十分なスペースを設けること。
- 14) ショベルローダ等の作業車を使用することを考慮し、各貯留ヤードは十分な広さを確保する。
- 15) 可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターのプラットホームを共有する対面配置は不可とする。

3 プラットホーム出入口扉

可燃ごみ処理施設と共用とする場合は省略する。また、可燃ごみ処理施設と別に設ける場合は、可燃ごみ処理施設に準じる。

車両通過時は、扉が閉まらない安全対策を確保し、エアカーテンは扉と連動させること。

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 基

(3) 主要項目

1) 寸法 幅 [] mm × 高さ [] mm

2) 材質 []

3) 駆動方式 []

4) 操作方式 []

5) 車両検知方式 []

6) 開閉時間 12 秒程度

7) 駆動装置 []

(4) 付属品 エアカーテン

(5) 特記事項

- 1) 出入口扉は、耐候性の高いものとする。
- 2) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対策を構じた構造とすること。車両感知センサーは二重化し、安全に配慮した計画とすること。
- 3) エアカーテンは出入口扉と連動で動作するものとし、手動操作も可能とすること。
- 4) 駆動動力の停止時及び停電時でも手動で開くことができるようにすること。
- 5) 一般連絡用扉を設ける。
- 6) ごみ搬入車両がダンピング姿勢の状態で追突した場合を考慮し、防護対策等を行うこと。

4 粗大ごみ受入ヤード

本設備は、リサイクルセンターのプラットホーム内に設置し、粗大ごみ（可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ）の貯留及び金属類等資源物・処理不適物（金属類、基盤、モーター、テープ類等）、再生品として使用できるもの並びに可燃性粗大として可燃ごみ処理施設に搬送するものの選別を行うために設ける。搬入車両と錯綜せず安全な作業が実施できるよう計画すること。

(1) 形式 屋内ヤード

(2) 数量 一式

(3) 構造 []

(4) 容積 [] t

(5) 面積 [] m²

(6) 特記事項

- 1) 有効容量は2日分以上とする。
- 2) ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。
- 3) 作業内容に応じた適切なスペース(柱によるデッドスペースや作業スペースの分散による利便性の低下を避けること。)を確保し、作業内容に合わせ、電源や換気設備、洗浄設備、車両緩衝に対する安全対策等を適切に施すこと。
- 4) 搬入車の安全性及び容易性に配慮すること。

5 プラスチック製容器包装（白色トレイ、その他トレイ）受入ヤード

本設備は、リサイクルセンターのプラットホーム内に設置し、プラスチック製容器包装（白色トレイ、その他トレイ）の貯留を行うために設ける。搬入車両と錯綜せず安全な作業が実施できるよう計画すること。

- | | |
|----------|-------------------------|
| (1) 形式 | 屋内ヤード |
| (2) 数量 | 一式 |
| (3) 構造 | [] |
| (4) 容積 | [] t |
| (5) 面積 | [] m ² |
| (6) 特記事項 | |

- 1) 有効容量は4日分以上とする。
- 2) ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。
- 3) 作業内容に応じた適切なスペース(柱によるデッドスペースや作業スペースの分散による利便性の低下を避けること。)を確保し、作業内容に合わせ、電源や換気設備、洗浄設備、車両緩衝に対する安全対策等を適切に施すこと。
- 4) 搬入車の安全性及び容易性に配慮すること。

6 不燃ごみ投入扉

本設備は、プラットホームから不燃ごみピットへのごみ投入を制御するための扉として設ける。

- | | |
|------------|--|
| (1) 形式 | 観音開き式 |
| (2) 数量 | [] 門
(2門（ダンピングボックスを含まない）以上) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 開閉時間 | 10 秒程度（全門同時） |
| 2) 有効幅 | 3.2m以上 |
| 3) 有効開口部高さ | 7.0m以上 |
| 4) 操作方法 | 手動・自動 |
| 5) 駆動方法 | 油圧駆動方式又は電動駆動式 |
| 6) 主要材質 | 全面 SUS 製（9.0mm 厚以上（太鼓張り）） |

7) 付属品 []

(4) 特記事項

- 1) ピット内にゲートの高さ以上にごみを積上げても破損、変形等を生じないこと。
- 2) 全閉時の気密性を極力保てる構造とする。
- 3) プラットホーム側からの点検が容易に行えるようする。
- 4) ゲートヒンジ部等の給油が必要な箇所については、遠方集中給油方式、あるいは無給油方式とする。
- 5) 扉に番号を付ける。
- 6) 操作方式は自動及び手動とし、自動開閉時の検知は光電管及び超音波併用とする。
- 7) 扉の両側に 0.6m以上の安全帯を確保する。
- 8) 搬入車両から発生する排ガスの吸引器を設け、ごみピット側への吸引もしくはダクト配管等による吸引処理等を行うこと。
- 9) 投入扉の下部には入念な腐食対策を施すこと。
- 10) 投入扉の汚れ分の付着防止対策や汚れ時の容易な清掃が可能なよう、対策を講じること。
- 11) 各投入扉付近に高圧洗浄機を設置し、搬入車両の洗浄を可能とすること。

7 その他プラスチック製容器包装投入扉

本設備は、プラットホームからその他プラスチック製容器包装ピットへのごみ投入を制御するための扉として設ける。

- (1) 形式 観音開き式
- (2) 数量 [] 門
(2門（ダンピングボックスを含まない）以上)

(3) 主要項目

- 1) 開閉時間 10 秒程度（全門同時）
- 2) 有効幅 3.2m以上
- 3) 有効開口部高さ 7.0m以上
- 4) 操作方法 手動・自動
- 5) 駆動方法 油圧駆動方式又は電動駆動式
- 6) 主要材質 全面 SUS 製（9.0mm 厚以上（太鼓張り））
- 7) 付属品 []

(4) 特記事項

- 1) ピット内にゲートの高さ以上にごみを積上げても破損、変形等を生じないこと。
- 2) 全閉時の気密性を極力保てる構造とする。
- 3) プラットホーム側からの点検が容易に行えるようする。
- 4) ゲートヒンジ部等の給油が必要な箇所については、遠方集中給油方式、あるいは無給油方式とする。
- 5) 扉に番号を付ける。

- 6) 操作方式は自動及び手動とし、自動開閉時の検知は光電管及び超音波併用とする。
- 7) 扉の両側に 0.6m以上の安全帯を確保する。
- 8) 搬入車両から発生する排ガスの吸引器を設け、ごみピット側への吸引もしくはダクト配管等による吸引処理等を行うこと。
- 9) 投入扉の下部には入念な腐食対策を施すこと。
- 10) 投入扉の汚れ分の付着防止対策や汚れ時の容易な清掃が可能なよう、対策を講じること。

8 不燃ごみピット

有効容量（ごみ投入口シュート下レベルまで）は、4 日分とし、不燃ごみクレーンで十分な攪拌・混合ができるスペースとする。ピットのごみ汚水は、ごみ汚水槽に一時貯留し、ろ過後ごみ汚水ポンプにて、可燃ごみ処理施設で処理することを基本とする。

(1) 形式 水密鉄筋コンクリート造

(2) 数量 []

(3) 主要項目

1) 容量 [] m³

2) 単位体積重量 0.2t/m³（ごみピット容量算定）

3) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m

(4) 付属品 []

(5) 特記事項

- 1) ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配置すること。
- 2) 容量の算定は原則として、ごみ投入口シュート下レベルまでとすること。
- 3) ごみピット内より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
- 4) ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、2.5 倍以上とすること。
- 5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
- 6) ごみ投入シュート部に厚さ 9 mm以上の SUS 製鋼板を同時打込とする。
- 7) 外部に露出する鉄部は溶融亜鉛メッキとする。
- 8) 運転操作上の特殊性（バケットの衝撃、ごみの積上げ等）並びに使用目的に応じた構造上の配慮と十分な防水対策を施すこと。
- 9) 底部にピット汚水を導く十分な水勾配を設け、排水受槽を設ける。また適当な位置に取外し可能な点検用トラップを取付ける。水勾配はスラブ勾配とする。
- 10) 底盤の排水勾配は 1/50 以上とし、排水溝への流入が容易になるよう考慮する。また底部の横断面隅各部は、半径 1.5m 程度の曲面とする。
- 11) ピット壁厚
 - ① ピットの底部からプラットホームの床レベルまで 500mm 以上
 - ② プラットホーム床からごみ積み上げレベルまで 400mm 以上
 - ③ ごみ積み上げレベルからホップステージレベルまで 300mm 以上

- ④ ホップASTEージレベルからバケツ巻き上げレベルまで 250mm 以上
- 12) 鉄筋かぶり
- ① バケツの接触から保護するため、底部は 100mm とする。
- ② ホップASTEージレベルまでの壁は、70mm 程度とする。
- 13) 底部は隅角部の角切り等により、構造上の補強及び止水対策を行う。
- 14) ピット側壁におよその貯留量を判断する目盛線を 4 ヶ所に標示する。
- 15) 火災を有効に検知できる装置を設置するものとし、万一の火災に対して、消火用放水銃をピット全面に対応できる基数を設けること。
- 16) ごみピット内の不適物をピット外に排出できる構造とすること。

9 その他プラスチック製容器包装ピット

有効容量（ごみ投入口シュート下レベルまで）は、4 日分とし、その他プラスチック製容器包装クレーンで十分な攪拌・混合ができるスペースとする。ピットのごみ汚水は、ごみ汚水槽に一時貯留し、ろ過後ごみ汚水ポンプにて、可燃ごみ処理施設で処理することを基本とする。

- (1) 形式 水密鉄筋コンクリート造
- (2) 数量 []
- (3) 主要項目
- 1) 容量 [] m³
- 2) 単位体積重量 0.02t/m³（ごみピット容量算定）
- 3) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
- 1) ごみ搬入車両とクレーンバケツとの衝突を防ぐよう配置すること。
 - 2) 容量の算定は原則として、ごみ投入口シュート下レベルまでとすること。
 - 3) ごみピット内より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
 - 4) ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケツの開き寸法に対して、2.5 倍以上とすること。
 - 5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
 - 6) ごみ投入シュート部に厚さ 9 mm 以上の SUS 製鋼板を同時打込とする。
 - 7) 外部に露出する鉄部は溶融亜鉛メッキとする。
 - 8) 運転操作上の特殊性（バケツの衝撃、ごみの積上げ等）並びに使用目的に応じた構造上の配慮と十分な防水対策を施すこと。
 - 9) 底部にピット汚水を導く十分な水勾配を設け、排水受槽を設ける。また適当な位置に取外し可能な点検用タラップを取付ける。水勾配はスラブ勾配とする。
 - 10) 底盤の排水勾配は 1/50 以上とし、排水溝への流入が容易になるよう考慮する。また底部の横断面隅各部は、半径 1.5m 程度の曲面とする。
 - 11) ピット壁厚

- ① ピットの底部からプラットホームの床レベルまで 500mm 以上
 - ② プラットホーム床からごみ積み上げレベルまで 400mm 以上
 - ③ ごみ積み上げレベルからホップステージレベルまで 300mm 以上
 - ④ ホップステージレベルからバケット巻き上げレベルまで 250mm 以上
- 12) 鉄筋かぶり
- ① バケットの接触から保護するため、底部は 100mm とする。
 - ② ホップステージレベルまでの壁は、70mm 程度とする。
- 13) 底部は隅角部の角切り等により、構造上の補強及び止水対策を行う。
- 14) ピット側壁におよその貯留量を判断する目盛線を 4 ヶ所に標示する。
- 15) 火災を有効に検知できる装置を設置するものとし、万一の火災を考慮して、消火用放水銃をピット全面に対応できる基数を設けること。
- 16) ごみピット内の不適物をピット外に排出できる構造とすること。

10 ダンピングボックス

本設備は、主に直接搬入されたごみのピットへの投入及び搬入ごみの展開検査を実施するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基
不燃ごみピット用 (1基)
- (3) 主要項目
 - 1) 投入容量 []
 - 2) 主要寸法 []
 - 3) 操作方法 []
 - 4) 駆動方法 []
 - 5) 主要材質 ごみと接触する部分の材質については SUS 製とする。
- (4) 特記事項
 - 1) 搬入車からのごみピットへの投入及びごみの搬入検査が容易にできるよう計画する。
 - 2) ダンピングボックスは車両通行に支障のない位置に設置する。
 - 3) ごみ投入時の転落、噛み込み等に対して安全対策を施すこと。
 - 4) 底板は容易に交換できる構造とし、洗浄時等の便宜をはかる。また、底板には磨耗対策を施すこと。
 - 5) ダンピングボックス専用の投入扉を設けること。また、扉寸法はダンピングボックス専用であることを踏まえ計画する。
 - 6) 搬入ごみの搬入検査にも配慮し計画する。なお、ごみ搬入車から直接ダンピングボックスへの荷下ろしが可能なよう計画すること。

第3節 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列供給設備

1 不燃ごみクレーン

本クレーンは、不燃ごみピットに貯留されたごみを不燃ごみホッパへ投入する。本クレーンは1基設置し、配置上において、その他プラスチック製容器包装クレーンと稼働範囲が重複する場合は、運転及び維持管理に留意すること。なお、クレーン待機スペースは、クレーン稼働範囲に影響を与えない所に設ける。

- (1) 形式 油圧バケット付天井走行クレーン
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 荷重
 - 2) 吊上荷重 [] t
 - 3) 格荷重 [] t
 - 4) バケット主要項目
 - 5) 形式 油圧開閉ポリップ型
 - 6) 数量 2 基（うち1基予備）
 - 7) 容量
 - 8) 掘み容量 [] m³
 - 9) 閉切り容量 [] m³
 - 10) 主要部材

表 34 ごみクレーンの主要部材

部 品 名	材 質	特 記
つ め	SCM440	熱 処 理
ブ ッ シ ュ	LBC3	
シ ェ ル	SS400	主要部 12mm 厚以上
油圧シリンダ	STKM13	ロッドは S45C
油 タ ン ク	SS400	

11) 主桁構造

- ① 走行レール 37 kg/m 以上
- ② 横行レール 37 kg/m 以上

巻上、走行、横行の各動作は、それぞれ単独の電動機により行う。ランウェイガーダとレールの間に、防音、防振対策を行う

③ ワイヤロープ

4本掛（2ドラム）JIS G 3525、6×Fi(29)、普通Zより及び普通Sよりを使用する。ワイヤドラム直径とワイヤロープの直径の比は、25倍以上とする。

(4) ごみの単位体積重量

- ① 定格荷重算出用 $0.5\text{t}/\text{m}^3$
- ② 稼働率算出用 $0.2\text{t}/\text{m}^3$

(5) 各速度及び電動機

表 35 各速度

	走 行	横 行	巻上げ	バケット開閉
速度	40m/min	30m/min	40m/min	開 10 sec 閉 17 sec 程度
電動機	連 続	連 続	連 続	連 続
速度制御方式	インバータ制御	インバータ制御	インバータ制御	—

- (6) 稼働率 稼働率は 50%以下とする。（自動運転時のごみの混合、整理等の作業は、この稼働率の中に含まない。）
手動時 33 %以下（投入時のみ）

- (7) 操作方式 遠隔手動、半自動、全自動（複数パターン対応）

- (8) 給電方式 第 3 種キャブタイヤケーブル・
ダブルレールカーテンハンガ式

- (9) 付属品 制御装置、計量装置、表示装置、操作卓 他

(10) 不燃ごみクレーン自動制御装置

不燃ごみクレーンは自動制御装置を設け、ごみ貯留量に応じて投入・攪拌・貯留・積替パターンを選択でき、自動作動できる制御とする。おもな制御表示は以下とする。

- ① ピット番地指定（投入・攪拌・貯留・積替エリア表示）
- ② 番地毎の貯留高さ
- ③ 投入・攪拌・貯留・積替パターン選択
- ④ 貯留量
- ⑤ クレーン位置
- ⑥ クレーン作動累積時間

(11) 荷重指示記録積算装置

クレーン別に計重装置を設け、印字及び積算機構は供用する。計重値はデジタル表示とする。

- ① 日付 6 桁
- ② ホッパ番号 1 桁
- ③ クレーン番号 1 桁
- ④ 回数 3 桁
- ⑤ 時刻 4 桁
- ⑥ 計重値 4 桁

- 3) 操作は、クレーン操作室にて行う。なお、現場での手動操作も可能なものとする。
- 4) 安全な保守点検を可能とする。

3 放水銃装置

不燃ごみピット火災時の消火用として設ける。

- | | |
|----------|--------|
| (1) 形式 | 固定型電動式 |
| (2) 数量 | 1 基以上 |
| (3) 操作方式 | 自動・手動 |
| (4) 特記事項 | |

ごみピット内の消火に使用するため、固定型電動式放水銃を設ける。

- 1) 65mm 放水銃（ノズル 19mm）とする。
- 2) 不燃ごみピット全面をカバーでき、かつ消火不可となる箇所（死角）が発生しない基数設ける。
- 3) 放水銃は、原則として不燃ごみクレーン操作室、又は、不燃ごみクレーン見学スペースの下部付近に設置する。
- 4) 機器操作や点検が容易なものとする。
- 5) 不燃ごみピット内のセンサーにより出火警報、移報を出力する。なお、出火警報については、ピット内の出火位置が分かるように表示すること。
- 6) 非常用電源にて使用が可能となるよう計画する。

4 不燃ごみ受入ホッパ

本設備は、不燃ごみを一時貯留したピットから、後置のコンベヤへ円滑に供給するために設ける。

- | | |
|-------------------------------|--|
| (1) 形式 | 鋼板溶接構造船底型 |
| (2) 数量 | 1 基 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 有効容量 | [] m ³ |
| 2) 主要寸法 | 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m |
| 3) 材質 | 一般構造用圧延鋼 12mm 厚以上とし、その上に 9mm 厚同等品以上の摩耗板を貼り付ける。 |
| (4) 特記事項 | |
| 1) 内部の点検可能な階段を設ける。 | |
| 2) ごみのスムーズな供給が可能なよう整流装置等を設ける。 | |

5 不燃ごみ供給コンベヤ

本設備は、不燃ごみを手選別コンベヤ装置に円滑に供給するために設ける。

- | | |
|--------|------------|
| (1) 形式 | 鋼製エプロンコンベヤ |
|--------|------------|

(2) 数量 1 基

(3) 主要項目

- 1) 容量 [] m^3
- 2) 主要寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
- 3) 傾斜角 []
- 4) 主要部材・板厚 []
- 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW

(4) 特記事項

- 1) 可逆転、可変速操作可能とする。
- 2) 受入ホッパ直近に緊急停止装置を設ける。
- 3) コンベヤから落下物の生じにくい形状とする。

6 不燃ごみ手選別コンベヤ装置

本手選別装置は、不燃ごみの中から異物を選別するものである。

(1) 形 式 ベルトコンベヤ

(2) 数 量 1 式

(3) 主要項目

- 1) 搬送能力 [] t/h
1日の最大搬入量を5時間で処理できる能力とする。
- 2) 機速 [] m/min
- 3) 寸法 []
- 4) 材質・板厚 []
- 5) 駆動方式 []
- 6) 電動機 [] V× [] P× [] kW

7) 特記事項

- ① 機速は自由に調節可能とし、作業員の手元に緊急停止装置を設ける。
- ② 作業員が無理のない姿勢で選別作業を行えるよう計画する。
- ③ ベルト面高さは、原則として床上800mmとする。
- ④ 破碎機で万一爆発が起きた場合も、爆風の及ばない位置に設ける。
- ⑤ コンベヤにはフードを設け、十分な吸引を行い集じん処理する。
- ⑥ 作業員に対するスポット式冷風、温風噴出しノズルを設け、冬季は足もとに赤外線ヒータを配置できるものとする。
- ⑦ 設置基数は配置条件その他により最適な設定とする。
- ⑧ ごみの飛散防止策を講じ、コンベヤからの落下物を生じないような構造とすること。
- ⑨ 点検・補修が容易に行える構造とすること。

7 粗大ごみ受入ホッパ

本設備は、粗大ごみ一時貯留したヤードから、後置のコンベヤへ円滑に供給するために設ける。

- (1) 形式 鋼板溶接構造船底型
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 有効容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
 - 3) 材質 一般構造用圧延鋼 12mm 厚以上とし、その上に 9mm 厚同等品以上の摩耗板を貼り付ける。
- (4) 特記事項
 - 1) ホッパ天端は、プラットホーム床面とし、搬入車両の直接投入も可能とする。
 - 2) 投入しない時のための着脱式安全柵を設ける。
 - 3) フォークリフト、ショベルローダによる投入に適した構成とする。

8 粗大ごみ供給コンベヤ

本設備は、粗大ごみを低速回転破砕機、もしくは高速回転破砕機に円滑に供給するために設ける。ごみの確認を十分に行ったものは高速回転破砕機へ直接投入可能な計画としても良い。

- (1) 形式 鋼製エプロンコンベヤ
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
 - 3) 傾斜角 []
 - 4) 主要部材・板厚 []
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (4) 特記事項
 - 1) 可逆転、可変速操作可能とする。
 - 2) 受入ホッパ直近に緊急停止装置を設ける。
 - 3) コンベヤから落下物の生じにくい形状とする。

第4節 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列破碎選別設備

1 低速回転破碎機供給コンベヤ

本設備は、不燃ごみを低速回転破碎機に円滑に供給するために設ける。

- (1) 形式 鋼製エプロンコンベヤ
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
 - 3) 傾斜角 []
 - 4) 主要部材・板厚 []
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW

(4) 特記事項

- 1) 可逆転、可変速操作可能とする。
- 2) 破碎機における爆発及び破碎物の直撃に対し、十分な強度を有する堅牢なものとする。
- 3) ごみの飛散防止策を講じ、コンベヤからの落下物を生じないような構造とする。
- 4) 点検・補修が容易に行える構造とする。

2 低速回転破碎機（一次破碎機）

処理対象物を高速回転破碎処理する前処理(粗破碎)として設けるもので、回転破碎機の防爆対策も兼ねたものとする。なお、本設備は不燃性粗大ごみ、不燃ごみと兼用としても良い。

- (1) 形式 二軸剪断低速回転式
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 処理能力 [] t/h
 - 2) 供給最大寸法 幅又は径 [] m×長さ [] m
 - 3) 回転数 [] rpm
 - 4) 主要部材・軸径 []
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW

(4) 特記事項

- 1) 不燃性粗大ごみ、不燃ごみの前処理破碎に適した性能を有すること。
- 2) 切断刃は、耐摩耗性に富む耐久性の高いもので、部品交換も容易なこと。
- 3) 切断不能時の警報表示、緊急停止機能、異物排出機能を有すること。
- 4) 破碎機室は、爆発・火災対策を考慮した RC 構造とし、前室と後室を設け必要箇所にはグレーチング、縞鋼板の通路、階段、手摺等を設けること。

- 5) 爆発対策として、万一の爆発に備え、頑強な構造にするとともに、天井部等に爆風の逃がし口を設け、また二重室構造にする等、被害を最小限にとどめる機構とすること。
- 6) 破砕機の振動及び軸受温度を検知し、中央制御室に警報を表示すること。
- 7) 適切な位置に大型機器の搬入出のための十分な広さを有する開口部を設け、ホイスツを設置すること。
- 8) 室内温度、換気、騒音対策に注意し、必要な箇所に掃除用水栓、排水溝を設けること。
- 9) 火災の自動検知を行い、受入コンベヤ、供給コンベヤ、破砕機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること。
- 10) 破砕機用油圧ユニット、油圧タンク、油圧ポンプ、ろ過器、スイッチ、各種計器、弁類等を 1 箇所にまとめた構造とし、故障表示、警報等を設ける。
- 11) ITV 監視装置を設けること。

3 高速回転破砕機供給コンベヤ

本設備は、低速回転破砕機で処理した破砕物を、後続の高速回転破砕機に円滑に供給するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ []
 - 3) 傾斜角 []
 - 4) 主要部材・板厚 []
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (4) 特記事項
 - 1) 破砕機における爆発及び破砕物の直撃に対し、十分な強度を有する堅牢なものであること。
 - 2) ごみの飛散防止策を講じ、コンベヤからの落下物を生じないような構造とすること。
 - 3) コンベヤベルトは、原則として、重耐油性及び耐摩耗性ゴムベルト等を使用し、蛇行防止を図る。
 - 4) 原則として、コンベヤの両側に点検歩廊を設けることとし、コンベヤを横断できる安全な通路を適所に確保する。
 - 5) 現場操作盤は、原則としてコンベヤ装置 1 台につき 1 面とし、駆動側の機側に設置する。また、緊急停止装置等を設置する。
 - 6) 消火用の散水ノズルを設け、かつ、コンベヤ上部の温度等を検知し、中央制御室に警報を表示するとともに散水可能とする。

- 7) 火災の自動検知を行い、受入コンベヤ、供給コンベヤ、破碎機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること

4 高速回転破碎機（二次破碎機）

本設備は、低速回転された不燃ごみ等を破碎するために設ける。

- (1) 形式 縦型
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
- | | |
|------------|----------------------------------|
| 1) 処理能力 | [] t/h |
| 2) 投入口寸法 | [] mm× [] mm |
| 3) ロータ径 | [] mmΦ×幅 [] mm |
| 4) 回転数 | [] rpm |
| 5) 駆動方式 | [] |
| 6) 主要部材・軸径 | [] |
| 7) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |

(4) 特記事項

- 1) ハンマは特に耐摩耗性に優れていること。
- 2) 破碎機特有の負荷変動を考慮し計画すること。
- 3) 破碎機の負荷変動に応じて、供給コンベヤの速度制御を行うものとする。
- 4) 爆風対策を配慮すること。
- 5) 破碎機室は、爆発・火災対策を考慮した RC 構造とし、前室と後室を設け必要箇所にはグレーチング、縞鋼板の通路、階段、手摺等を設ける。適切な位置に大型機器の搬入出のための十分な広さを有する開口部を設け、ホイストを設置する。爆発時に他系列に影響を与えないようにすること。
- 6) 室内温度、換気、騒音対策に注意し、必要な箇所に掃除用水栓、排水溝を設けること。
- 7) 火災の自動検知を行い、受入コンベヤ、供給コンベヤ、破碎機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること。また、火災の自動検知と連動して破碎機内に散水できるよう計画する。
- 8) 爆発対策として、万一の爆発に備え、頑強な構造にするとともに、天井部等に爆風の逃がし口を設け、また二重室構造にする等、被害を最小限にとどめる機構とすること。
- 9) 粉じん対策として、粉じんの飛散を防止するため、集じん設備を設置し、適所に散水できる散水設備を設置すること。
- 10) ITV 監視装置を設けること。
- 11) 破碎機の振動及び軸受温度を検知し、中央制御室に警報を表示すること。

- 12) 破碎機用油圧ユニット（必要な場合）、油圧タンク、油圧ポンプ、ろ過器、スイッチ、各種計器、弁類等を1箇所にとまとめた構造とし、故障表示、警報等を設けること。

5 振動コンベヤ（必要に応じて設置）

粒度選別機前に設け、破碎物を円滑に排出する。

(1) 形式 振動コンベヤ

(2) 数量 1 基

(3) 主要項目

- | | |
|----------|----------------------------------|
| 1) 搬送能力 | [] t/h |
| 2) 機速 | [] m/min |
| 3) トラフ寸法 | [] |
| 4) 材質・板厚 | [] |
| 5) 駆動方式 | [] |
| 6) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |

(4) 特記事項

- 1) 破碎機における爆発及び破碎物の直撃に対し、十分な強度を有する堅牢なものであること。
- 2) トラフ幅は1m以上確保すること。
- 3) コンベヤベルトは原則として、難燃性ゴムベルト等を使用し蛇行防止を図ること。消火用の散水ノズルを設け、かつ点検・補修が容易に行える構造とする。また、コンベヤ上部の温度等を検知し、中央制御室に警報を表示するとともに散水可能とすること。
- 4) 火災の自動検知を行い、受入コンベヤ、供給コンベヤ、破碎機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること。

6 破碎残渣搬送コンベヤ

本設備は、高速回転破碎機にて破碎された破碎残渣を磁力選別機に搬送するために設ける。

(1) 形式 []

(2) 数量 1 基

(3) 主要項目

- | | |
|------------|---------------------------------------|
| 1) 容量 | [] m ³ |
| 2) 主要寸法 | 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m |
| 3) 傾斜角 | [] |
| 4) 主要部材・板厚 | [] |
| 5) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |

(4) 特記事項

- 1) 破碎機における爆発及び破碎物の直撃に対し、十分な強度を有する堅牢なものであること。
- 2) 現場操作盤は、原則としてコンベヤ装置 1 台につき 1 面とし、駆動側の機側に設置する。また、緊急停止装置等を設置する。
- 3) コンベヤベルトは原則として、難燃性ゴムベルト等を使用し蛇行防止を図ること。
- 4) 消火用の散水ノズルを設け、かつ、コンベヤ上部の温度等を検知し、中央制御室に警報を表示するとともに散水可能とする。
- 5) 火災の自動検知を行い、受入コンベヤ、供給コンベヤ、破碎機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること。

7 磁力選別機

高速回転破碎機破碎物を最初に磁力選別するものとして設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 処理能力 [] t/h
 - 2) ベルト速度 [] m/min
 - 3) ベルト寸法 幅 [] × 長さ []
 - 4) 磁力容量 [] ガウス～ [] ガウス
 - 5) 構造・材質 []
 - 6) 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 7) 操作方式 []

(4) 特記事項

- 1) 現場で操作しやすい場所に現場操作盤を設けること。
- 2) 点検・補修が容易に行える構造とすること。

8 粒度選別機

破碎残渣より、粒度、比重差等を利用し、不燃残渣・可燃残渣の選別を行う。

- (1) 形 式 粒度、風力、回転、振動等のふるい
- (2) 数 量 1 基
- (3) 主要項目
- (4) 特記事項

- 1) 粉じん、清掃対策も考慮した構造とする。
- 2) 閉塞等しにくい構造とし、点検が容易なよう点検口を設ける。

9 アルミ選別機

粒度選別後の篩上成分から、アルミを回収するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 処理能力 [] t/h
 - 2) 構造・材質 []
 - 3) 駆動方式 []
 - 4) 寸法 [] × []
 - 5) 磁力 [] ガウス
 - 6) 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 7) 操作方式 []
- (4) 特記事項
 - 1) 現場で操作しやすい場所に現場操作盤を設けること。
 - 2) 点検・補修が容易に行える構造とすること。

10 選別物・搬送コンベヤ

本設備は、磁力選別機された破砕物を粒度選別機へ供給するコンベヤ、さらに選別物をアルミ選別機、不燃残渣貯留バンカへ搬送するもので、目的に応じた形式を必要台数設置するものとする。

なお、以下の項目は設置するコンベヤごとに計画のこと。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 深さ [] m
 - 3) 傾斜角 []
 - 4) 主要部材・板厚 []
 - 5) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- (4) 特記事項
 - 1) コンベヤベルトは原則として、難燃性ゴムベルト等を使用し蛇行防止を図ること。
 - 2) 消火用の散水ノズルを設け、かつ、コンベヤ上部の温度等を検知し、中央制御室に警報を表示するとともに散水可能とする。
 - 3) 火災の自動検知を行い、受入コンベヤ、供給コンベヤ、破砕機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること。

第5節 不燃ごみ・粗大ごみ処理系列貯留搬出設備

1 不燃残渣貯留バンカ

本装置は、不燃残渣を一時貯留し、搬出車にて場外へ搬出するものである。

- | | |
|------------------|-------------------------|
| (1) 形 式 | 鉄骨鋼板製 |
| (2) 数 量 | 2 基（内部二分割式） |
| (3) 主要項目（1 基につき） | |
| 1) 容 量 | 二分割の片側で 10t 車での搬出に適正な容量 |
| 2) 材質・厚さ | SS400 : 6mm 同等品以上 |
| 3) 排出ゲート | |
| ① 形 式 | 油圧式又は電動式カットゲート方式等 |
| ② 操作方式 | 現場手動 |

(4) 主要機器（1 基につき）

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 1) バンカ本体 | 1 基 |
| 2) 排出ゲート | 2 組 |
| 3) ロードセル | 4 個 |
| 4) 油圧シリンダ | 4 本（排出ゲート 1 組につき 2 本） |
| 5) 表示灯設備 | 1 式 |
| 6) 架 台 | 1 式 |

(5) 特記事項

- 1) 本装置の形状は、搬出車荷台に合致した落下口とし、粉じんの飛散や磨耗・固着を考慮した構造とする。
- 2) 本装置は搬出車が円滑に作業できる配置とする。
- 3) 本装置より搬出車荷台に荷下しする際に、車輛を移動しないで、できるだけ荷台に均一に積載できるような対策を考慮する。
- 4) 本装置には、各バンカへの貯留状況（空、満）が判るように、搬出場に表示灯（赤、青）を設けると共に、中央制御室にて状況を把握できるよう考慮する。
- 5) 本装置内に発生する水蒸気を排出するため、換気扇を設ける。
- 6) 本装置内でのブリッジ防止のために、必要な処置を考慮すること。

2 可燃残渣貯留搬送装置

本装置は、可燃残渣を一時貯留して、可燃ごみ処理施設まで搬出するものである。

- | | |
|---------|--|
| (1) 形 式 | 車両又は搬送コンベヤ |
| (2) 数 量 | 1 式 |
| (3) 容 量 | 可燃ごみ処理施設への搬送計画に合わせた容量とする。
コンベヤの場合原則として主系統にあつては余裕率
100%以上とする。 |

(4) 特記事項

【搬送コンベヤとする場合】

- 1) コンベヤベルトは、原則として、重耐油性及び耐摩耗性ゴムベルト等を使用し、蛇行防止を図る。
- 2) コンベヤは、必要に応じ、消火用の散水ノズルを設け、かつ、点検・補修が容易に行える構造とする。また、コンベヤ上部の温度等を検知し、中央制御室に警報を表示するとともに散水可能とする。
- 3) I T Vを設置し、コンベヤ上のごみを監視可能とする。

3 鉄類貯留ヤード

本設備は、磁力選別された鉄類を一時貯留するために設ける。

- (1) 形式 屋内ヤード
- (2) 数量 一式
- (3) 構造 []
- (4) 容積 [] t
- (5) 貯留日数 搬出車を考慮して大型車（10t 車）2 台分程度貯留できるものとする。
- (6) 面積 [] m²
- (7) 特記事項
 - 1) ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。
 - 2) 作業内容に応じた適切なスペース（柱によるデッドスペースや作業スペースの分散による利便性の低下を避けること。）を確保し、作業内容に合わせ、電源や換気設備、洗浄設備、車両緩衝に対する安全対策等を適切に施すこと。
 - 3) 搬入車の安全性及び容易性に配慮すること。

4 アルミ類貯留ヤード

本設備は、磁力選別されたアルミ類を一時貯留するために設ける。

- (1) 形式 屋内ヤード
- (2) 数量 一式
- (3) 構造 []
- (4) 容積 [] t
- (5) 貯留日数 搬出車を考慮して大型車（10t 車）1 台分程度貯留できるものとする。
- (6) 面積 [] m²
- (7) 特記事項
 - 1) ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。

- 2) 作業内容に応じた適切なスペース(柱によるデッドスペースや作業スペースの分散による利便性の低下を避けること。)を確保し、作業内容に合わせ、電源や換気設備、洗浄設備、車両緩衝に対する安全対策等を適切に施すこと。
- 3) 搬入車の安全性及び容易性に配慮すること。

5 予備ストックヤード

粗大ごみ受入ヤードで選別した、金属類・資源物(金属類、基盤、モーター等)を保管するために設ける。また、将来の小型家電リサイクル制度開始に向けて、粗大ごみ受入ヤードで手選別した小型家電製品を保管するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 室
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - 1) 貯留容量 [] t
 - 2) 貯留日数 [] 日

(4) 特記事項

- 1) ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。
- 2) 作業内容に応じた適切なスペース(柱によるデッドスペースや作業スペースの分散による利便性の低下を避けること。)を確保し、作業内容に合わせ、電源や換気設備、洗浄設備、車両緩衝に対する安全対策等を適切に施すこと。
- 3) 搬入車の安全性及び容易性に配慮すること。

第6節 プラスチック製容器包装処理系列供給設備

1 その他プラスチック製容器包装クレーン

本クレーンは、その他プラスチック製容器包装ピットに貯留されたごみをプラスチック製容器包装ホッパへ投入する。クレーンは1基設置し、各基の稼働範囲を重複させる。なお、クレーン待機スペースは、クレーン稼働範囲に影響を与えない所に設ける。

- (1) 形式 油圧バケット付天井走行クレーン
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 荷重
 - 2) 吊上荷重 [] t
 - 3) 格荷重 [] t
 - 4) バケット主要項目
 - 5) 形式 油圧開閉ポリップ型
 - 6) 数量 2 基（うち1基予備）
 - 7) 容量
 - 8) 掴み容量 [] m³
 - 9) 閉切り容量 [] m³
 - 10) 主要部材

表 36 ごみクレーンの主要部材

部 品 名	材 質	特 記
つ め	SCM440	熱 処 理
ブ ッ シ ュ	LBC3	
シ ェ ル	SS400	主要部 12mm 厚以上
油圧シリンダ	STKM13	ロッドは S45C
油 タ ン ク	SS400	

11) 主桁構造

- ① 走行レール 37 kg/m 以上
- ② 横行レール 37 kg/m 以上

巻上、走行、横行の各動作は、それぞれ単独の電動機により行う。ランウェイガーダとレールの間に、防音、防振対策を行う

③ ワイヤロープ

4本掛（2ドラム）JIS G 3525、6×Fi(29)、普通Zより及び普通Sよりを使用する。ワイヤドラム直径とワイヤロープの直径の比は、25倍以上とする。

(4) ごみの単位体積重量

- ① 定格荷重算出用 0.1t/m³
- ② 稼働率算出用 0.02t/m³

(5) 各速度及び電動機

表 37 各速度

	走 行	横 行	巻上げ	バケット開閉
速度	40m/min	30m/min	40m/min	開 10 sec 閉 17 sec 程度
電動機	連 続	連 続	連 続	連 続
速度制御方式	インバータ制御	インバータ制御	インバータ制御	—

- (6) 稼働率 稼働率は 50%以下とする。（自動運転時のごみの混合、整理等の作業は、この稼働率の中に含まない。）

手 動 時 33 %以下（投入時のみ）

- (7) 操作方式 遠隔手動、半自動、全自動（複数パターン対応）

- (8) 給電方式 第 3 種キャブタイヤケーブル・
ダブルレールカーテンハンガ式

- (9) 付属品 制御装置、計量装置、表示装置、操作卓 他

- (10) その他プラスチック製容器包装クレーン自動制御装置

その他プラスチック製容器包装クレーンは自動制御装置を設け、ごみ貯留量に応じて投入・攪拌・貯留・積替パターンを選択でき、自動作動できる制御とする。おもな制御表示は以下とする。

- ① ピット番地指定（投入・攪拌・貯留・積替エリア表示）
- ② 番地毎に貯留高さ
- ③ 投入・攪拌・貯留・積替パターン選択
- ④ 貯留量
- ⑤ クレーン位置
- ⑥ クレーン作動累積時間

- (11) 荷重指示記録積算装置

クレーン別に計重装置を設け、印字及び積算機構は供用する。計重値はデジタル表示とする。

- ① 日 付 6 桁
- ② ホッパ番号 1 桁
- ③ クレーン番号 1 桁
- ④ 回 数 3 桁
- ⑤ 時 刻 4 桁
- ⑥ 計 重 値 4 桁

⑦ 小計(中間計) 4 桁

⑧ 合計(積算計) 4 桁(1 日及び 1 月)

(12) 特記事項

- 1) 法規に準拠した安全通路を設ける。
- 2) クレーン及びガーダ上に設ける電動機及び電気品は、防じん、防滴型とする。
- 3) クレーン及びガーダは操作中に生じる衝撃に耐えうるよう計画する。
- 4) ホッパへの投入時、ごみの飛散を回避できるよう、開閉動作に配慮する。
- 5) 予備バケット置き場を設け、適切に収納する。
- 6) クレーン操作室は、ピット内空気と完全に遮断させたガラス張り構造とする。独立した部屋とした場合は、炉の燃焼状況も確認できるよう必要データを監視装置、I T V等で確認できるよう設ける。
- 7) ピット側窓ガラスは、埃を掃除できる構造とし、自動洗浄装置を設置する。(窓わくは SUS 製)
- 8) 操作室の位置は、ごみの投入、攪拌等作業及び監視が最も行いやすい場所とする。
- 9) 操作室内は空調設備を設け、必要に応じ正圧に保てるよう吸排気型換気扇を設けること。
- 10) 相互連絡用のインターホン、ごみ投入扉の投入可否指示操作盤、及びインターロック装置を操作室に設ける。
- 11) クレーンの運転は、クレーン室において全自動、半自動、手動、中央制御室において全自動、現場において手動操作が可能なものとする。
- 12) 計量管理上、印字、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
- 13) クレーンの点検歩廊はクレーンの両側に設けること。
- 14) 工事資材等の搬入出に使用するため、クラブに電動ホイスト (2t 程度) を設置する。なお、横行可能であればガーダに取付ける。ホイストの操作は、機側及びごみクレーン操作室で行う。
- 15) 点検作業用のスペース並びに電源 (コンセント) を設置すること。
- 16) クレーンの停止位置 (保管場所) にクレーン点検用の照明を設けること。
- 17) 不燃ごみクレーンとその他プラスチック製容器包装クレーンのレール等を共有する場合も、バケット等はそれぞれ設けること。また、比重の違いによる負担荷重の整合を考慮し、両クレーンの機能を確保するよう計画すること。

2 自動窓拭き装置

本設備は、ごみクレーン操作室及び見学用の窓を自動的に清掃するために設ける。その他プラスチック製容器包装クレーン操作室が不燃ごみクレーン操作室と供用の場合は 1 基で良い。

- | | |
|--------|----------------------------------|
| (1) 形式 | 水あるいは薬液洗浄並びにエアーやワイパー等による
洗浄方式 |
| (2) 数量 | 1 基 |

(3) 主要項目

- 1) 洗浄ユニット、ポンプユニット、制御盤等より構成される。
- 2) 吐出量、吐出圧は、ガラス洗浄に適したものとし、洗浄むら、拭きむらがらないものとする。
- 3) 操作は、クレーン操作室にて行う。なお、現場での手動操作も可能なものとする。
- 4) 安全な保守点検を可能とする。

3 放水銃装置

プラスチック製容器包装ピット火災時の消火用として設ける。

- | | |
|----------|--------|
| (1) 形式 | 固定型電動式 |
| (2) 数量 | 1基以上 |
| (3) 操作方式 | 自動・手動 |
| (4) 特記事項 | |

ピット内の消火に使用するため、固定型電動式放水銃（65mm放水銃（ノズル19mm））を設ける。

- 1) プラスチック製容器包装ピット全面をカバーでき、かつ消火不可となる箇所（死角）が発生しない基数設ける。
- 2) 放水銃は、原則としてプラスチック製容器包装クレーン操作室、又は、プラスチック製容器包装クレーン見学スペースの下部付近に設置する。
- 3) 機器操作や点検が容易なものとする。
- 4) プラスチック製容器包装ピット内のセンサーにより出火警報、移報を出力する。
なお、出火警報については、ピット内の出火位置が分かるように表示すること。
- 5) 非常用電源にて使用が可能となるよう計画する。

4 ドレンチャー装置

プラスチック製容器包装ピット火災時の消火用として設ける。

- | | |
|----------|-----------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | [] |
| (3) 操作方式 | 自動・手動 |
| (4) 特記事項 | |

- 1) ピット内の消火に使用するため、プラスチック製容器包装ピット全面に散水できるよう設ける。
- 2) 操作位置は、原則としてプラスチック製容器包装クレーン操作室、又は、プラスチック製容器包装クレーン見学スペースの下部付近に設置する。
- 3) 機器操作や点検が容易なものとする。
- 4) 非常用電源にて使用が可能となるよう計画する。

5 その他プラスチック製容器包装受入ホッパ

本設備は、その他プラスチック製容器包装を一時貯留したピットから、後置のコンベヤへ円滑に供給するために設ける。

- (1) 形式 鋼板溶接構造船底型
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 有効容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
 - 3) 材質 一般構造用圧延鋼 9mm 厚以上とし、その上に 9mm 厚同等品以上の摩耗板を貼り付ける。
 - 4) その他
- (4) 特記事項
 - 1) 内部の点検可能な階段を設ける。
 - 2) ごみのスムーズな供給が可能なよう整流装置等を設ける。

6 その他プラスチック製容器包装供給コンベヤ

本設備は、その他プラスチック製容器包装を後続の手選別コンベヤに供給するために設ける。

- (1) 形式 鋼板製エプロンコンベヤ
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
 - 3) 傾斜角 []
 - 4) 主要部材・板厚 []
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (4) 特記事項
 - 1) 可逆転、可変速操作可能とする。
 - 2) 受入ホッパ直近に緊急停止装置を設ける。
 - 3) コンベヤから落下物の生じにくい形状とする。
 - 4) コンベヤの点検等を考慮して計画する。

7 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）受入ホッパ

本設備は、白色トレイ又はその他トレイを一時貯留したヤードから、後置のコンベヤへ円滑に供給するために設ける。なお、白色トレイとその他トレイの処理系列は時間帯により切り替え可能とすること。

- (1) 形式 鋼板溶接構造船底型

(2) 数量 1 基

(3) 主要項目

- 1) 有効容量 [] m^3
- 2) 主要寸法幅 [] $\text{m} \times$ 奥行 [] $\text{m} \times$ 深さ [] m
- 3) 材質 一般構造用圧延鋼 9mm 厚以上とし、その上に 9mm 厚同等品以上の摩耗板を貼り付ける。

(4) 特記事項

- 1) 内部の点検可能な階段を設ける。
- 2) ごみのスムーズな供給が可能なよう整流装置等を設ける。

8 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）供給コンベヤ

(1) 形式 鋼製エプロンコンベヤ

(2) 数量 1 基

(3) 主要項目

- 1) 容量 [] m^3
- 2) 主要寸法 幅 [] $\text{m} \times$ 奥行 [] $\text{m} \times$ 深さ [] m
- 3) 傾斜角 []
- 4) 主要部材・板厚 []
- 5) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW

(4) 特記事項

- 1) 可逆転、可変速操作可能とする。
- 2) 受入ホッパ直近に緊急停止装置を設ける。
- 3) コンベヤから落下物の生じにくい形状とする。
- 4) コンベヤの点検等を考慮して計画する。

第7節 プラスチック製容器包装処理系列処理設備

1 その他プラスチック製容器包装手選別コンベヤ

本設備は、その他プラスチック製容器包装から可燃物や再生不適合品を除去し、選別物の純度を高めるために設ける。

- | | |
|-----------|---|
| (1) 形式 | ベルトコンベヤ |
| (2) 搬送能力 | [] t/h |
| | 1日の最大搬入量を5時間で処理できる能力とする。 |
| (3) 機速 | [] m/min |
| (4) 寸法 | [] |
| (5) 材質・板厚 | [] |
| (6) 駆動方式 | [] |
| (7) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| (8) 特記事項 | |
| | 1) 機速は自由に調節可能とし、作業員の手元に緊急停止装置を設ける。 |
| | 2) 作業員が無理のない姿勢で選別作業を行えるよう計画する。 |
| | 3) ベルト面高さは、原則として床上 800mm とする。 |
| | 4) 破砕機で万一爆発が起きた場合も、爆風の及ばない位置に設ける。 |
| | 5) コンベヤにはフードを設け、十分な吸引を行い集じん処理する。 |
| | 6) 作業員に対するスポット式冷風、温風噴出しノズルを設け、冬季は足もとに赤外線ヒータを配置できるものとする。 |
| | 7) 設置基数は配置条件その他により最適な設定とする。 |
| | 8) ごみの飛散防止策を講じ、コンベヤからの落下物を生じないような構造とすること。 |
| | 9) 点検・補修が容易に行える構造とすること。 |

2 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）手選別コンベヤ

本設備は、白色トレイ・その他トレイから可燃物や再生不適合品を除去し、選別物の純度を高めるために設ける。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形式 | ベルトコンベヤ |
| (2) 搬送能力 | [] t/h |
| | 1日の最大搬入量を5時間で処理できる能力とする。 |
| (3) 機速 | [] m/min |
| (4) 寸法 | [] |
| (5) 材質・板厚 | [] |
| (6) 駆動方式 | [] |
| (7) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| (8) 特記事項 | |

- 1) 機速は自由に調節可能とし、作業員の手元に緊急停止装置を設ける。
- 2) 作業員が無理のない姿勢で選別作業を行えるよう計画する。
- 3) ベルト面高さは、原則として床上 800mm とする。
- 4) 破砕機で万一爆発が起きた場合も、爆風の及ばない位置に設ける。
- 5) コンベヤにはフードを設け、十分な吸引を行い集じん処理する。
- 6) 作業員に対するスポット式冷風、温風噴出しノズルを設け、冬季は足もとに赤外線ヒータを配置できるものとする。
- 7) 設置基数は配置条件その他により最適な設定とする。
- 8) ごみの飛散防止策を講じ、コンベヤからの落下物を生じないような構造とすること。
- 9) 点検・補修が容易に行える構造とすること。

3 その他プラスチック製容器包装圧縮・梱包機

本設備は、選別されたその他プラスチック製容器包装を圧縮・梱包するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 主要項目
- (4) 処理能力 [] t/h
 - 1) 圧縮力 最大 [] MPa
 - 2) 成型寸法 幅 [] mm×長さ [] mm×高さ [] mm
 - 3) 構造・材質 []
 - 4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - 5) 操作方式 現場手動
- (5) 油圧装置仕様
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基
 - 3) 容量 [] ℓ/min
 - 4) 圧力 最大 [] MPa 常用 [] MPa
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - 6) 操作方式 現場手動
- (6) ローラコンベヤ
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基
- (7) 特記事項
 - 1) 梱包形状、寸法、品質等は（財）日本容器包装リサイクル協会の分別基準適合物の引取り及び再商品化に関する基準による。
 - 2) 圧縮梱包された成形品は、ストックヤードにて保管する。
 - 3) 現場で操作しやすい場所に現場操作盤を設けること。

- 4) 点検・補修が容易に行える構造とすること。

4 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）梱包機

本設備は、選別された白色トレイ・その他トレイを透明ポリエチレン製袋で密封梱包するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 主要項目
- (4) 処理能力 [] t/h
 - 1) 梱包品寸法 幅 [] mm×長さ [] mm×高さ [] mm
 - 2) 構造・材質 []
 - 3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - 4) 操作方式 現場手動
- (5) 油圧装置仕様
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基
 - 3) 容量 [] ℓ/min
 - 4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - 5) 操作方式 現場手動
- (6) ローラコンベヤ
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基
- (7) 特記事項
 - 1) 梱包形状、寸法、品質等は（財）日本容器包装リサイクル協会の分別基準適合物の引取り及び再商品化に関する基準による。
 - 2) 梱包品は、ストックヤードにて保管する。
 - 3) 現場で操作しやすい場所に現場操作盤を設けること。
 - 4) 点検・補修が容易に行える構造とすること。

第8節 プラスチック製容器包装処理系列貯留搬出設備

1 その他プラスチック製容器包装ストックヤード

(1) 形式 []

(2) 主要項目

1) 容量 [] m^3

2) 貯留日数 [] 日 (15t 分以上)

3) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m

4) 容積 [] m^3

5) 室数 [] 室

6) 仕上げ

① 床 []

② 天井 []

(3) 特記事項

- 1) フォークリフトで搬出車両に積み込むときに発生する粉じん及び貯留に伴う臭気・汚水を除去できる構造とする。
- 2) フォークリフトで積み込むとき、床面のコンクリートを削らない構造とする。積み込み時の騒音対策を講じる。
- 3) 火災対策として、防火壁構造とし、スプリンクラー等の消火設備等を設けること。
- 4) 圧縮・梱包物は、リサイクルセンター内に保管する。

2 プラスチック製容器包装（白色トレイ・その他トレイ）ストックヤード

(1) 形式 []

(2) 主要項目

1) 容量 [] m^3

2) 貯留日数 [] 日 (1 t 分以上)

3) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m

4) 容積 [] m^3

5) 室数 [] 室

6) 仕上げ

① 床 []

② 天井 []

(3) 特記事項

- 1) フォークリフトで搬出車両に積み込むときに発生する粉じん及び貯留に伴う臭気・汚水を除去できる構造とする。
- 2) フォークリフトで積み込むとき、床面のコンクリートを削らない構造とする。積み込み時の騒音対策を講じる。
- 3) 火災対策として、防火壁構造とし、スプリンクラー等の消火設備等を設けること。

- 4) 梱包物は、リサイクルセンター内に保管する。

第9節 その他貯留・保管設備等

1 びん（無色・茶・その他）ストックヤード

本設備は、収集されたびん（無色・茶・その他）を破碎し、カレットを貯留するために設ける。

- | | |
|--------|---------------------------|
| (1) 形式 | 屋内ヤード（3 区画） |
| (2) 数量 | 一式 |
| (3) 構造 | 鉄筋コンクリート造 |
| (4) 面積 | [] m ² |

30t程度が貯留できる量（23 t 車両による積み込み量（1 台あたり20 t）を考慮する。）

(5) 特記事項

- 1) 専用コンテナ（収集用）からの取出し、異物除去後に、破碎、カレット貯留をするために支障のない広さを確保すること。
- 2) ヤード内で、ショベルローダにてびんの破碎処理を行うため、ショベルローダの作業による衝撃、磨耗、損耗等に耐える構造とすること。
- 3) 色別のびんが破碎処理等により混ざらないよう、充分な隔壁の高さを確保する等の対策を講じること。
- 4) 破碎処理に伴う飛散防止対策、騒音対策を講じること。
- 5) ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。

2 蛍光灯処理設備

(1) 破碎機

- | | |
|---------|----------------------|
| 1) 数 量 | 1 基 |
| 2) 主要項目 | |
| ① 破碎寸法 | 1cm 以下 |
| ② 操作方式 | 現場及び遠隔自動 非常停止装置を設ける。 |

3) 特記事項

- ① 破碎機は、蛍光灯内部の粉塵、蛍光灯のガラスが飛散しない構造とし、破碎後そのまま破碎物専用のドラム缶に収納できる計画とする。
- ② 室内温度、換気、騒音対策に注意し、必要な箇所に掃除用水栓、排水溝を設ける。

(2) 蛍光灯ストックヤード

本設備は、収集された蛍光灯を保管するために設ける。

- | | |
|-------|-------|
| 1) 形式 | 屋内ヤード |
| 2) 数量 | 一式 |

3) 構造 鉄筋コンクリート造

4) 面積 [] m²

5) 寄り付き台数 1 台

6) 特記事項

① 専用コンテナ（収集用）からの取出し、異物除去後に支障のない広さを確保すること。

② ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。

③ 容量は、搬出貯留：半年分（200 ㍑ ドラム缶にて）を確保する。

3 乾電池等ストックヤード

本設備は、収集された乾電池等を保管するために設ける。

(1) 形式 屋内ヤード

(2) 数量 一式

(3) 構造 鉄筋コンクリート造

(4) 面積 [] m²

(5) 寄り付き台数 1 台

(6) 特記事項

1) 容量は、搬出貯留：半年分（200 ㍑ ドラム缶にて）を確保する。

2) ヤードには清掃用散水設備、排水側溝を設けること。

4 その他不適物等ストックヤード

本設備は、不適物等を一時貯留するために設ける。

(1) 形式 []

(2) 数量 一式

(3) 所要面積 200 m²以上

(4) 特記事項

1) フォークリフトで搬出車両に積み込むときに発生する粉じん及び貯留に伴う臭気・汚水を除去できる構造とする。

2) フォークリフトで積み込むとき、床面のコンクリートを削らない構造とする。積み込み時の騒音対策を講じる。

3) 火災対策として、防火壁構造とし、スプリンクラー等の消火設備等を設けること。

5 収集コンテナ・網袋ストックヤード

本設備は、収集された缶・びんのコンテナ及びペットボトル収集用網袋を一時保管するために設ける。

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 室

(3) 主要項目

- 1) 貯留容量 []
- 2) 貯留日数 []
- 3) 寸法 幅 [] mm×奥行き [] mm×高さ [] mm

(4) 特記事項

- 1) 現況は収集コンテナと網袋のストックヤードとして 12m×8m の 2 区間と、洗浄場所として 12m×10m を 1 区画確保している。現況を踏まえ、計画すること。
- 2) コンテナはリサイクルセンター内に保管する。
- 3) 屋根かけとし、特に網袋は耐候性に乏しいことに配慮すること。
- 4) 各処理系列の付近には、本保管場所のほか、それぞれの用途にあった一時仮置き場を設けること。
- 5) コンテナの洗浄のために自動洗浄装置及び手動高圧洗浄装置を設けること。

6 場内作業用車両

本施設内での廃棄物及び資源化物の運搬や積み込みを行うために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 一式
- (3) 特記事項
 - 1) 本施設内での廃棄物及び資源化物の運搬や積み込みに必要な重機類・車両等を用意すること。
 - 2) 重機類・車両等の選定にあたっては、可能な限り、環境配慮型を選定すること。

第10節 集じん・脱臭設備

場内各所より吸引した含じん空気及び破砕機より吸引した防爆排気を、それぞれ処理するために設ける。

1 吸引排気集じん設備

(1) バグフィルタ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - ① 処理能力 [] m^3/min
 - ② ろ過面積 [] m^2
 - ③ 構造・材質 []
 - ④ 逆洗方式 []

(2) 送風機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - ① 風量 [] $\text{m}^3 \text{ N/h}$
 - ② 風圧 [] kPa (20℃において)
 - ③ 回転数 [] rpm
 - ④ 主要部材 []
 - ⑤ 電動機 [] $\text{V} \times [] \text{ P} \times [] \text{ kW}$
 - ⑥ 操作方式 現場手動

(3) 吸引フード、ダクト

- 1) 形式 []
- 2) 数量 一式
- 3) 主要項目 []

2 防爆排気集じん脱臭設備

(1) 集じん器

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - ① 処理能力 [] m^3/min
 - ② 構造・材質 []
 - ③ 操作方式 現場手動

(2) 脱臭設備

- 1) 形式 []
 - 2) 数量 1 基
 - 3) 主要項目
 - ① 処理能力 [] m^3/min
 - ② 構造・材質 []
 - ③ 操作方式 現場手動
- (3) 送風機
- 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基
 - 3) 主要項目
 - ① 風量 [] $\text{m}^3 \text{ N/h}$
 - ② 風圧 [] kPa (20°C において)
 - ③ 回転数 [] rpm
 - ④ 主要部材 []
 - ⑤ 電動機 [] $\text{V} \times [] \text{ P} \times [] \text{ kW}$
 - ⑥ 操作方式 現場手動

第11節 給排水設備

1 給水設備

可燃ごみ処理施設給水設備より給水を受けるものとする。

2 排水設備

可燃ごみ処理施設排水処理設備で、一括受入れ処理する。

第12節 電気設備

本設備は、可燃ごみ処理施設電気設備と緊密に連携させるものとする。

1 計画概要

(1) 電源計画

- 1) 本設備電源は、可燃ごみ処理施設配電設備より配電される。
- 2) 異常時は、可燃ごみ処理施設電気設備の制御下におかれ、非常用電源も可燃ごみ処理施設非常用電源から供給を受ける。
- 3) 可燃ごみ処理施設で負荷の選択遮断を行う際は、本施設も選択遮断の対象とする。

(2) 共通仕様

- 1) 本設備の構成機器仕様については、本要求水準書によるほか次の関連法令、基準、規格等によるものとする。
 - ① 公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）
 - ② 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編、機械設備工事編）
 - ③ 機械設備工事監理指針
 - ④ 電気設備工事監理指針
 - ⑤ 工場電気設備防爆指針
 - ⑥ 電気設備に関する技術基準を定める省令
 - ⑦ 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン
 - ⑧ 高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン
 - ⑨ 高調波抑制対策技術指針
 - ⑩ 日本工業規格
 - ⑪ 電気学会電気規格調査会標準規格
 - ⑫ 日本電機工業会規格
 - ⑬ 日本電線工業会規格
 - ⑭ 日本電気技術規格委員会規格
 - ⑮ 日本照明器具工業会規格
 - ⑯ 電気設備内線規程
 - ⑰ その他関連する法令、基準、規格等

(3) 特記事項

- 1) 各配電盤・ラック等（特に現場盤）にネズミや害虫等が侵入並びに住み着かない構造にすること。
- 2) 各配電盤・ラック等の設備については、防塵・防滴型の採用等、作業環境適合した対策を講じること。

2 受配変電盤設備工事

(1) 高圧配電盤（高圧仕様のない場合は、可燃ごみ処理施設側にて変圧し供給することも可能とする。）

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器 []

(2) 高圧変圧器（高圧仕様のない場合は、可燃ごみ処理施設側にて変圧し供給することも可能とする。）

- 1) プラント動力用変圧器
 - ① 形式 []
 - ② 電圧 [] kV/ [] V (3φ、3W)
 - ③ 容量 [] kVA
 - ④ 絶縁階級 [] 種

3 低圧配電設備

- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- (2) 数量 計 [] 面
 - 1) 440V 用動力主幹盤 [] 面
 - 2) 210V 用動力主幹盤 [] 面
 - 3) 照明用単相主幹盤 [] 面
 - 4) その他配電盤 [] 面
- (3) 主要取付機器を明示する

4 動力設備工事

- (1) 動力制御盤
 - 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形又はコントロールセンタ
 - 2) 数量 計 [] 面
 - 3) 動力制御盤 [] 面
 - 4) 非常用動力制御盤 [] 面
 - 5) その他必要なもの [] 面（各盤毎に明記）
- (2) 現場制御盤
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 面
 - 3) 主要取付機器 []
- (3) 現場操作盤
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 面
 - 3) 主要取付機器 []

(4) 中央監視操作盤(計装設備に含む)

(5) 電動機

1) 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は、電気方式により計画するものとし、汎用性、施工性、経済性等を考慮して選定する。

2) 種類

電動機の種類は、主としてかご型 3 相誘導電動機で全閉外扇形とし、その形式は下記適用規格に準拠し、使用場所に応じたものとする。

- | | |
|--------------|-----------------------|
| ① JIS C 4034 | 回転電気機械通則 |
| ② JIS C 4210 | 一般用低圧三相かご型誘導電動機 |
| ③ JEC 2137 | 誘導機 |
| ④ JEM 1202 | クレーン用全閉巻型巻線型低圧三相誘導電動機 |

3) 電動機の始動方法

始動時の電源への影響を十分考慮して決定すること。

(6) ケーブル工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量、電圧降下等を考慮して決定する。

1) 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事等、各敷地条件に応じ適切な工事方法とする。

2) 接地工事

接地工事は、電気設備基準に定められている通り、A種、B種、C種、D種接地工事等の接地目的に応じ適切な工事方法とする。

3) 使用ケーブル

- ① エコケーブルを原則とする。
- ② 高圧用(最高使用電圧 6.0kV) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- ③ 低圧動力用(最高使用電圧 600V) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- ④ 制御用(最高使用電圧 600V) EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル
- ⑤ 接地回路他(最高使用電圧 600V) EM-I E ケーブル
- ⑥ 高温場所(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル
- ⑦ 消防設備機器(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル

第13節 計装設備

本設備は、可燃ごみ処理施設電気設備と緊密に連携させ、仕様は可燃ごみ処理施設電気設備記載内容を準用する。

1 計画概要

- (1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うことを目的としたものである。
- (2) 本設備の中核をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要部分は二重化し、各設備・機器の集中監視、操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。
- (3) 制御システムは DCS とする。
- (4) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要なデータを作成するものである。
- (5) 管理棟の市事務室及び見学者ホールに中央制御室のオペレータコンソール、ITV の映像、データを送信し、映写（画面切替可）できるようにする。

2 計装制御計画

(1) 一般項目

可燃ごみ処理施設電気設備記載内容に準じる。なお、収集したデータについては、外部利用可能なようにCSV出力等が可能なものとする。

(2) 計装監視機能

- 1) 自動制御システム及びデータ処理設備は、以下の機能を有する。
- 2) 各種レベル、温度、圧力等の表示・監視
- 3) 2種の回転破碎機運転状況の表示
- 4) 圧縮梱包機等、主要機器の運転状況の表示
- 5) 受変電設備運転状態の表示・監視
- 6) 主要電動機電流値の監視
- 7) 機器及び制御系統の異常の監視
- 8) その他運転に必要なもの

(3) 自動制御機能

- 1) 各クレーンの自動運転
- 2) 各供給コンベヤの供給量制御
- 3) 高速回転破碎機、負荷制御（供給コンベヤ速度制御）
- 4) 低速回転破碎機、負荷制御（供給コンベヤ速度制御）
- 5) 動力機器制御
 - ① 発停制御

② 交互運転

③ その他

(4) データ処理機能

- 1) 品目毎のごみ搬入データ
- 2) 選別搬出物品目毎の搬出データ、最終処分用搬出データ
- 3) 破砕機、圧縮処理設備、手選別コンベヤ品目毎運転時間
- 4) 電力量管理データ
- 5) 各種プロセスデータ

3 計装機器

(1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

- 1) 重量センサー等
- 2) 温度、圧力センサー等
- 3) 流量計、流速計等
- 4) 開度計、回転計等
- 5) 電流、電力、電圧、電力量、力率等
- 6) レベル計等 その他必要なもの

(2) 大気質測定機器

1) 集じん排気中粉じん濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 1 基
- ③ 測定範囲 []

2) 防爆排気中粉じん濃度計

- ① 形式 []
- ② 数量 1 基
- ③ 測定範囲 []

(3) ITV 装置

1) カメラ設置場所

以下を参考とし、処理工程上のトラブルが発生しやすい箇所に設置し、管理面で効果的な配置計画とする。

表 38 カメラ設置場所（参考）

記号	監視対象	台数	種別	雲台	レンズ	ケース
A	各プラットホーム、粗大 ごみ受入ヤード	3	カラー	電動	自動焦点	防水防塵
B	各ピット	2	カラー	電動	自動焦点	防水防塵
C	各受入ホッパ	2	カラー	電動	自動焦点	防水防塵
D	各供給コンベヤ	2	カラー	電動	自動焦点	防水防塵
E	破碎機供給コンベヤ	2	カラー	電動	自動焦点	防水防塵
F	粒度選別機内部	1	カラー	電動	ズーム	全天候
G	圧縮機ローラコンベヤ	4	カラー	電動	ズーム	防じん
H	手選別コンベヤ	3	カラー	固定	標準	防じん
I	振動コンベヤ	1	カラー	固定	標準	空冷
J	破碎機内部もしくは投入 部及び吐き出し部	3	カラー	電動	ズーム	防じん
K	貯留ヤード	5	カラー	固定	広角	全天候

2) モニタ設置場所

以下を参考とし、管理面で効果的な配置計画とする。

表 39 モニタ設置場所（参考）

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
リサイクルセンター 中央制御室	1	カラー	[] インチ	A	切替
	1	カラー	[] インチ	B、K	切替
	1	カラー	[] インチ	C、D	画面分割
	1	カラー	[] インチ	E	画面分割
	1	カラー	[] インチ	F	切替
	1	カラー	[] インチ	G	画面分割
	1	カラー	[] インチ	H	画面分割
	1	カラー	[] インチ	I	
管理棟事務室	1	カラー	[] インチ	A～K	切替
管理棟見学者ホール	1	カラー	[] インチ	A～K	切替

3) 特記事項

- ① カメラ取付位置の必要な箇所は画像撮影用照明を設ける。
- ② 可燃ごみ処理施設中央制御室に、要部画像を送信する。
- ③ 施設の運転管理上必要と思われる場所及び、試運転の段階で必要性が確認された場所については、ITV 監視設備を追加する。

- ④ ITV 装置は録画可能なものとする。 (A、B のみで可とする。)
- ⑤ 必要に応じて駆動及びズームが可能なものとする。

4 システム構成

本施設の機能を効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、設計に当たっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮する。また、可燃ごみ処理施設制御システムと同様に計画する。

(1) オペレータコンソール

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 []

(2) 中央監視盤

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 []

(3) プロセス制御ステーション

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 []
 - ① 帳票プリンタ形式 []
 - ② メッセージプリンタ形式 []
 - ③ カラーハードコピー機形式 []

5 計装項目

(1) 計装項目の設定

- 1) 運転管理、施設維持管理のため、必要な項目はすべてカバーする。
- 2) 機器の異常発生時、その上流側の機器のインターロックをとる等、安全側にはたらくことを基本とする。
- 3) 複数の単位制御項目が積層して構成されるシステムに対しては、単位制御システムが合理的、効果的に結合するものとする。
- 4) 計装項目のうち必要なものは可燃ごみ処理施設でも管理可能とする。

(2) 計装用空気圧縮機 (必要に応じ)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - ① 吐出量 [] m^3/min
 - ② 吐出圧力 [] kPa

- ③ 空気槽容量 〔 〕 m³
- ④ 操作方式 自動、遠隔現場手動
- ⑤ 電動機 〔 〕 V×〔 〕 P×〔 〕 kW
- ⑥ 付属品 油水分離、アフタクーラ、安全弁、他

(3) 特記事項

- 1) 計装設備所要圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとする。
- 2) 脱湿は、所定の容量と性能を確保する。
- 3) レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとする。
- 4) 他の空気圧縮機と、相互に補完可能とすることが望ましい。

第4章 土木・建築工事

本章に記載なき事項については、「建築工事共通仕様書（国土交通大臣官房、営繕部監修）」「関係法規・規格」「監督官庁指導」「建築工事共通仕様書」及び「今治市土木工事共通仕様書」による。

第1節 基本事項

1 一般概要

(1) 工事範囲

本工事は、本施設用地内については、可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターを収納する工場棟、計量棟、洗車場、車庫棟、構内道路、駐車場、構内排水設備、門・囲障、植栽・芝張り、上水、下水（汚水・雨水）、その他を含む土木・建築工事一式に対し適用する。

(2) 仮設計画

事業者は、着工前に仮設計画を監督員に提出し、その承諾を得ること。

1) 仮囲い

仮囲いは、意匠鋼板により高さ3m程度として建設用地全周にわたって設ける。また、周辺に対する工事騒音は極力防止する。

- | | |
|-----------|------------|
| ① 形式 | { } |
| ② 数量 | 一式 |
| ③ 設置長測定範囲 | { } m |

2) 仮設事務所

事業者は、監督員用仮設事務所を設け、必要什器を設置する。なお、事業者の仮設事務所と合棟とすることができる。

- | | |
|---------|-------------------------|
| ① 形式 | { } |
| ② 数量 | 1 基 |
| ③ 延べ床面積 | { } m ² |

3) 安全対策

事業者は、工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、現場安全管理に万全の対策で臨むこと。工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に周辺道路の汚損を防止すること。

4) 測量及び地質調査

事業者は、市の提示する用地調査資料に加えて、必要な場合は事業者が調査を追加する。

5) 山止め掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事は、必要に応じて地質状況等の調査を十分行い、工事

の進捗に支障を生じないものとしなくてはならない。

第2節 配置・動線計画

1 配置計画

- (1) 可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター、管理棟については別棟又は合棟とする。
また、管理棟には環境啓発に関する機能を持たせる。
- (2) 工場棟及び計量棟等は、日常の車両や作業動線を考慮して合理的に配置し、施設の定期補修、整備等の際に必要なスペースや、機器の搬入出手段も配慮したものとする。
- (3) 周辺環境との調和を図り、施設の機能性、経済性、及び合理性を追求し、将来の増改築等の展望を考慮して、本施設のイメージアップを図った建物とする。
- (4) 敷地内で平坦面を極力確保し、ゆとりのある平面配置計画とすること。
- (5) 管理棟居住部分は、機能、居住性を十分考慮し、明るく清潔なイメージとし、採光、バリアフリーを考慮して計画すること。
- (6) 煙突は、デザイン、色調に配慮し、景観への影響を十分配慮した計画とすること。
また、時計を施設全周囲方向から視認できるよう、複数基設けること。
- (7) 計量設備を共用することを前提として計画する。
- (8) 地域住民が災害時に本施設へ避難した際に、会議室や空間スペースにおいて安心して滞在利用できるよう配慮すること。
- (9) ごみピットは、一般入口から離れた位置に設置するよう計画する。

2 動線計画

- (1) 車両動線計画
 - 1) 構内道路は、搬入出車両が円滑な流れとなるような計画とする。原則として収集車と直接持ち込み車との滞車動線は複線化等を行い個別に設けることを計画する。
 - 2) 搬入車両台数として平均約 50 台/時（収集車は約 3 割、直接搬入車は約 7 割）、最大 130 台/時（実績）を考慮し、滞車スペースを計量棟前に 30 台分程度設けること。なお、計量棟後は車両管制も考慮し、十分な滞車スペースを設けること。
 - 3) 一般車動線（見学者及び職員車両動線）は、原則として搬入出車両動線と分離して計画する。
 - 4) 原則として場内の搬入出車両動線は一方通行とする。また、搬入出車両の動線交差は極力回避すること。なお、可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターのプラットフォームを共有する対面配置は不可とする。
 - 5) 可燃性粗大ごみと不燃性粗大ごみが混載されている粗大ごみ収集車からは、1 箇所で荷下ろし可能な配置とすること。なお、荷下ろし後は事業者により分別し、各々受入ヤードに搬送すること。
 - 6) 搬入車は原則として 2 回計量を実施する計画とするが、2 回計量を不要とする場合に備え、計量器を経ず退出可能とする。
 - 7) 積載作業時に他の車両の動線を阻害することのないものとする。

(2) 歩行者動線計画

- 1) 車両動線とは分離することを原則とし、歩行者の安全性に配慮した計画とする。
- 2) 管理棟には、来場者が車両動線を横断せずに入場できるよう計画する。
- 3) 見学者ルートは、場内の関連建物との連絡を考慮して設定する。また、要所に立ち止まって説明を受けられるスペースを設け、その安全を確保する。

第3節 土木工事及び外構工事

土木工事及び外構工事の施工に先立ち、監督員に「第4節 埋設廃棄物対策等工事」等を踏まえた施工計画を提出の上、承諾を得るものとする。

1 土木工事

(1) 準備工事

造成工事に先立ち、周辺地域への影響を最小限とする必要な仮設・防災工事、伐採、伐根、既設構造物の撤去等を行う。残渣排出物は、監督員の承諾を得た上で、建設リサイクル法に基づき、適正に処理処分を行うこと。

(2) 造成工事

敷地内の造成工事については、敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な計画とし、安全で工期が短縮でき、公害面でも有利な工法を採用する。

切土・盛土のバランスに考慮し、原則として残土の場外搬出は行わないものとする。

なお、必要に応じて擁壁を設ける場合には、構造上の安定を確保できる計画とするとともに、意匠面に配慮すること。ただし、敷地北側、東側は周辺住民への圧迫感を軽減する観点から、擁壁等を設置せず「道路土工 盛土工指針（社団法人 日本道路協会）」等に準拠した盛土とすること。

(3) 軟弱地盤対策工事（別紙1参照）

造成工事にあたっては、「第4節 埋設廃棄物対策等工事」等を踏まえつつ、本用地内存在している軟弱地盤に対して地盤改良、液状化対策等の必要な対策を実施する。

2 外構工事

外構工事全般について、施工及び維持管理の容易さ、経済性を考慮する。

(1) 施設用地内道路工事

- 1) 施設内道路については、基本的に「道路構造令」に準拠して計画すること。
- 2) 施設用地内道路の取り付け位置については、市道平山鹿ノ子線からとする。
- 3) 車道幅員は車両仕様を十分に勘案し、走行・メンテナンス等、安全かつ円滑となるよう計画すること。また必要に応じて歩道の計画をすること。
- 4) 舗装は環境に配慮した舗装仕様とし、構成については「舗装設計施工指針」に準拠した構造とする。
- 5) 標識、路面表示（加熱溶融式ペイント）、カーブミラー、側溝、縁石等を適切に設ける。

(2) 駐車場工事

駐車場は大型バス3台、来訪者用20台、市職員用40台、その他職員・作業員用を必要台数計画する。駐車スペースについては、芝ブロックにて計画する。

(3) 構内排水設備工事

施設用地内に、愛媛県の「都市計画法に基づく開発許可制度の手引き」に準拠した適切な雨水排水設備を設ける。位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、漏水事故のない計画とする。

雨水排水は、再利用するための貯留槽を設けることとし、余剰雨水は洪水調整池に接続排水する。具体的には監督員の指示に従うこと。

(4) 洪水調整池工事（別紙 3、5 参照）

- 1) 本整備対象区域面積に必要な調整池を計画する。集水範囲は、本建設計画地全域を考慮した洪水調整池とし、監督員及び関係部局と協議のうえ決定する。
- 2) 貯留量、細部構造等の計画に際しては愛媛県の「都市計画法に基づく開発許可制度の手引き」に準拠する。

(5) 植栽工事

- 1) 本施設による景観への影響を極力抑え、修景を目的として、造成の法面緑化を行うとともに、建屋周回道路等の外周に高さ 5m 以上の高木により外周緑化を行うこと。
- 2) 敷地内の緑地面積率は 25%以上を確保する。
- 3) 原則として敷地内空地は、現地条件に合致した植生の高木、中木、低木、地被類等による植栽により、良好な環境に保つものとする。
- 4) 植栽の維持管理のために、必要各所に散水栓を設け、貯留雨水等を散水する。

(6) 門囲障工事

1) 門柱

- | | |
|--------|-------------------------------------|
| ① 基数 | [] 基 |
| ② 構造 | [] 製 |
| ③ 仕上げ | [] |
| ④ 軒高 | [] |
| ⑤ 付属品 | [] 門扉 |
| ⑥ 材料 | [] |
| ⑦ 寸法 | 幅 [] m × 高さ [] m |
| ⑧ 施設銘板 | [] |
| ⑨ その他 | 搬入車両から見やすい箇所で監督員の指示する場所に、時計を設置すること。 |

2) フェンス

- | | |
|------|----------------------|
| ① 材料 | [] |
| ② 高さ | 高さ 1.8m |
| ③ 延長 | 延長 [] m |

(7) 外灯工事

本施設用地の保守のため、可燃ごみ処理施設から供給される電力により、夜間に必要な照度を確保するために設ける。設置箇所は本施設用地の全域とし、周辺環境

への影響を考慮し、本施設用地周辺を照らすことも配慮する。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 容量 [] W/本 計 [] W
- 4) 操作要領 自動点滅及び遠隔手動（選択点灯可能）

(8) 放流設備工事（別紙 3、5 参照）

- 1) 洪水調整池から放流先まで、適切な放流設備を設ける。位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、漏水事故のない計画とする。
- 2) 計画、施工にあたっては、監督員の指示に従い、諸官庁等の放流先に関して充分協議すること。

(9) 1 号道路、2 号道路工事（別紙 3、5 参照）

- 1) 洪水調整池からの放流設備埋設ルートに 2 号道路を設置する。
- 2) 有効幅員は 5m 以上とし、走行・メンテナンス等、安全かつ円滑となるよう計画すること。
- 3) 舗装は環境に配慮した舗装仕様とし、構成については「舗装設計施工指針」に準拠した構造とする。
- 4) 計画、施工にあたっては、監督員の指示に従うこと。

(10) 車庫棟

市所有の車両の収納を行う車庫棟を設ける。市作業班詰所と合棟とすることも可とする。

1) 主要項目

- ① 構造 三方壁及び前面シャッター屋根付き
- ② 寸法 幅 [] m×長さ [] m
- ③ 軒高 [] m
- ④ 面積 [] m²
- ⑤ 収納車両 16 台分程度（別紙 16 参照）

2) 特記事項

- ① 屋根は防水性、耐久性において信頼しうる構造とする。
- ② 市作業班詰所と合棟とする場合は、市作業班詰所と同等の構造とすること。

(11) 市作業班詰所

市の収集作業に関わる職員 19 名程度が執務可能な居室を車庫棟の近傍に設けること。車庫棟と合棟とすることも可とする。

1) 主要項目

- ① 構造 鉄骨造（押出成形セメント板または PC 板構造）
- ② 面積 [] m²

2) 特記事項

- ① 屋根は防水性、耐久性において信頼しうる構造とする。
- ② 市指定ごみ袋を保管する倉庫（200m² 以上）を設ける。

- ③ 給排水設備（給湯設備、流し台、温水便座付き室内トイレ）、空調設備、電気設備及び電話（FAX 付）、事務機器（パソコンシステム、電話、インターネット接続環境、コピー機等を含む。）、什器類等必要なものを必要数設ける。

第4節 埋設廃棄物対策等工事

本工事は、敷地内にある埋設廃棄物（廃棄物混じり土層（L1）及び廃棄物層（L2））及び汚染土壌（調査対象土層（AcL））を適正に処分し、埋設廃棄物下層の軟弱地盤対策を行う。なお、埋設廃棄物（廃棄物混じり土層（L1）及び廃棄物層（L2））は、一般廃棄物として取り扱うものとする。工事の範囲は、対策に必要な仮設工事（土留、仮排水、汚染水処理、仮設テント等）、埋設廃棄物及び汚染土壌撤去工事、積込み・運搬・処分（一般廃棄物の運搬・処分は市が行う。）とする。

本工事については、「別紙1 地形・土質資料（ボーリング柱状図等）」及び「別紙6-1 埋設廃棄物対策参考資料」並びに「別紙6-2 地盤改良資料」を参照のこと。

なお、竣工予定までに本施設の正式引渡を終えるため、本工事は、本施設の土木建築工事関係の実施設設計の完了に関わらず、速やかに工事に着手すること。また、工事着手に必要となる土壌汚染対策法の指定区域内形質変更に係る届出等の手続きを併せて実施すること。

1 設計・施工条件

設計・施工にあたっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「土壌汚染対策法」をはじめ、関連する諸法令（労働基準法、労働安全衛生法、各種公害防止法等）及び県が定めた各種マニュアル等を遵守する。

(1) 適用工法

- 1) 埋設廃棄物等対策工法は、掘削除去工とする。掘削に必要となる土留壁は、現地の地形・地質、地下水、敷地外周部を含む埋設廃棄物等の深度・範囲等に関する調査結果を踏まえ計画し、工事に伴い発生する汚水（埋設廃棄物等に接触した地下水）が外部へ漏水しない構造とする。
- 2) 地下水の湧水に対しては、釜場排水等、適切な地下水処理対策工を併用し、揚水した地下水は、適切に処理する。
- 3) 掘削除去した埋設廃棄物及び汚染土壌は、「土壌汚染対策法」及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき適正な処理処分を実施する。また、埋め戻し土砂は、埋設廃棄物対策等工事を含む本工事において発生する土砂のうち、汚染が無いことを確認した現地発生土を流用することを基本とするが、不足する場合は、汚染の無いことを確認した適正な購入土とする。

(2) 盛土安定の確保

- 1) 計画地の埋設廃棄物等の上層盛土は、地盤の安定を確保する必要があることから埋め戻し材料そのものの強度を確保するため、適正な締め固めを行う。
- 2) 地盤の安定検討にあつたては、事前に締固め試験等によって、必要な強度が確保できることを確認する。

- 3) 埋め戻し材の締固めによって安定が確保できない場合は、地盤改良等、適切な対策工法を実施する。
- 4) 地盤改良工事では、「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領（案） 国土交通省」に基づきトリータビリティ試験を実施し、適切な固化剤を選定すること。

(3) 安全対策

- 1) 埋設廃棄物等の掘削除去作業中は、可燃性ガス等の発生が考えられるため、爆発、引火を防止するために、換気、作業場所への消火器の設置、作業員の安全靴、手袋、マスクの着用、作業前のガス調査等必要な安全対策を講ずるものとする。なお、テント仮設の換気としては、1,200m³/分の能力を有する換気装置を2基設置するか、それと同等の換気機能を有するものとする。

(4) 雨水処理

雨水は、テント仮設等によって廃棄物と触れないよう対処し、先行着手する仮沈砂池から放流する際、濁度、pHを測定する。

(5) 汚水の流出防止

- 1) 工事に伴い発生する汚水（埋設廃棄物等に接触した地下水）は、適正に処理する。
- 2) 処理した汚水は、関係法令を遵守する状態であることを確認するとともに、適正に処理する。なお、周辺公共水域には排出しないこと。
- 3) 工事期間中に発生する汚水は極力少なくする。なお、土留壁については、遮水性のある鋼矢板等を使用し、掘削域を囲うことで、地下水の浸出防止対策とする。

(6) 防臭対策

埋設廃棄物等の掘削除去作業に伴う悪臭の発生を防止するため、事業者は、工事中、仮設テントを設置する等必要な対策を行い、近隣に迷惑を及ぼさないよう配慮する。また、敷地境界において悪臭防止法に基づく基準を超えないような措置を講じる。なお、アンモニア臭も確認されていることから、脱臭装置には、ガス攪拌用の送風機と排気処理用の集塵機において、活性炭フィルター等の必要な対策を講じる。

(7) 飛散防止対策

埋設廃棄物等の掘削等による埋設廃棄物、土砂等の飛散を防止するため、事業者は、工事中、必要な対策を行い、近隣に迷惑を及ぼさないよう配慮する。

(8) 周辺環境への影響に対するモニタリング

上記の汚水流出防止、防臭対策、飛散防止対策の効果確認のため、施工中において、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」、「土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン」及び「環境影響評価書」に記載された内容に基づき、大気、水質、騒音、振動等のモニタリングを実施する。なお、モニタリング結果の管理目標値については、県条例、関係法令に定める基準値を参照し、バックグラウンド値等を勘案して設定するとともに監督員に承諾を得る。

- 1) 大気測定は、掘削範囲外周部の敷地境界付近 4 箇所において、浮遊粉塵量を確認する。また、定期的（1 回／3 ヶ月程度）に粉塵を採取し、鉛、砒素、フッ素、水銀、ホウ素の分析を実施する。
- 2) 悪臭、可燃性ガス等の測定は、携帯用測定器、検知管等によってメタン、硫化水素、二酸化炭素、酸素を、施工箇所、脱臭装置排気口、敷地境界において毎日確認する。また、臭気については、作業員が定期的に施工周辺部を巡回し、悪臭を感じる場合は、臭気指数を室内分析によって確認する。なお、検知管等によって、ガスが確認された場合は、ガス発生量を石鹼膜流量計や熱線式流量計等で、ガス濃度をガスセンサーやガスクロマトグラフ等によって測定する。
- 3) 水質測定は、雨水及び地下水を対象とする。
- 4) 雨水は、敷地内の降雨のうち、埋設廃棄物等に接触することなく仮設の沈砂池敷地外周路に流れ込むものを測定対象とする。沈砂池から敷地外に放流する場合は、放流口において、簡易測定器によって pH、濁度を放流毎に測定するとともに、1 回／3 ヶ月の頻度及び簡易測定によって増加傾向等の異常を確認した場合に SS、塩化物イオン、pH、鉛、砒素、フッ素、水銀、ホウ素について公定法に基づき分析する。
- 5) 地下水は、施工期間中、1 回／1 ヶ月の頻度で「別紙 6-3 地下水観測孔位置図」に示す敷地周辺に設置している観測孔において採水し、公定法による分析を実施する。なお、対象項目は、SS、塩化物イオン、pH、鉛、砒素、フッ素、水銀、ホウ素とする。
- 6) 騒音、振動については、敷地境界において、騒音、振動が発生する重機を使用した施工項目ごとに 1 回測定する。なお、掘削時、脱臭装置稼働時、地盤改良時、矢板打設、矢板引抜き時の 5 回は必須とする。
- 7) 現場における簡易測定機器等の検定については、3 ヶ月に 1 回の頻度で行い、検定結果を記録する。

2 埋設廃棄物等対策工事

2-1 準備・仮設工事

着手に先立ち現地の地形・地質、敷地外周部の状況等について、調査し確認する。

仮設道路、仮設水路、仮設土留工等の準備・仮設工事において、現場状況と仮設計画が整合しているかどうかを十分に調査確認した後に着手する。

(1) 準備工

- 1) 施工機械等の運搬について、近隣に迷惑をかける運行は行わないように指導を徹底する。
- 2) 掘削作業時に、悪臭ガスの発生、可燃性ガスの発生等が予測されるため、敷地境界、脱臭装置排気口において、大気モニタリングを行う等、監視体制を構築する。

- 3) 埋設廃棄物等の範囲については、対策範囲を確定するため、10m区画に1箇所
の調査密度においてボーリング調査を実施する。本調査では、廃棄物及び廃棄物
混じり土の平面範囲を明確にするとともに下部の地山部に対して土壌分析を実施
し、対策が必要な深さ方向の範囲を確定する。

(2) 仮設工事

- 1) 搬入路等の仮設道路の計画の際、敷地外周条件を十分踏査し、市道平山鹿ノ子
線への交通障害等に留意し、交通安全が確保できる計画、施工を行う。
- 2) 敷地を南北に縦断する水路は、埋設廃棄物等対策工事中適切に切り回し、上流
の排水に支障をきたさない配慮を行うとともに、埋設廃棄物等と接触させない仮
設水路を計画、施工を行う。
- 3) 市道平山鹿ノ子線沿いの埋設廃棄物等撤去の際、土留等が必要になるため、交
通障害、道路構造物（道路埋設物）の損傷等に十分留意し事前に調査し、計画・
施工を行う。なお、土留壁は、工事後も残置（埋め殺し）するため、永久構造物
としての遮水機能を有する工法とする。
- 4) 現場状況の変化等により仮設工法等を変更する場合は、事前に監督員と協議を
行う。
- 5) 調査時期、調査測線位置等について監督員に提案し承諾を得る。

(3) 共通土工事

- 1) 構造物や崩壊の恐れのある場所に接近して切土、掘削等を行う場合は十分な安
全対策を講じる。
- 2) 湧水等の排除を行う必要がある場合、工事に支障とならないよう仮集水施設の
設置等必要な措置を講じる。設置にあたっては周辺環境に配慮して行うものとす
る。
- 3) 盛土及び埋戻土の締固め程度について、監督員が事業者に必要な試験を行うこ
とを指示した場合はこれによる。
- 4) 埋設廃棄物等を除く土砂で、汚染が無いことを確認した土砂については、原則
として場内利用とするが、場外搬出とする場合は、監督員と協議し適切に処分す
ること。

2-2 埋設廃棄物等撤去工事

(1) 埋設廃棄物等の掘削

- 1) 推定埋設廃棄物上端より最低厚 50 c m として、埋設廃棄物の上層盛土の先行掘
削を行う。
- 2) 先行掘削した埋設廃棄物の上層盛土は場内に仮置きし、埋め戻し土として再利
用する。
- 3) 先行掘削後、埋設廃棄物等掘削前に、防臭、汚水発生防止対策のために設置す
る仮設テント規模に応じて、埋設廃棄物等の分割掘削を行う。ただし、防臭、汚

水発生防止対策ができる実績ある他の工法を提案し、事前に監督員の承諾を得られた場合は他の工法を採用してもよい。

- 4) 分割掘削のために必要な中仕切土留壁を必要に応じ計画し、掘削、埋戻工程の中で埋設廃棄物等の掘削を安全・確実に履行できる土留を設置する。なお、地下水の浸出対策として、側面側（東西両側）にも土留（遮水壁）を設置する。
- 5) 掘削対象土（汚染土壌：約 2,100m³、廃棄物混じり土：約 7,800m³、廃棄物：約 5,400m³、合計：約 15,300m³（別紙 6-4 参照））は、100m³ ごとに廃棄物の混入状況を目視確認するとともに、掘削対象土の数量を確認する。なお、掘削土量の確認は、掘削深さ、掘削面の簡易測量によるものとし、写真等を日報により報告する。更に、3,000m³ に 1 回の割合で組成分析を実施する。
- 6) 掘削完了後、底面から掘削又は観測孔を設置し、地下水を採水し、鉛、砒素、フッ素、水銀、ホウ素の分析を行うこと。

(2) 仮置き

- 1) 廃棄物混じり土層(L1)は、掘削後悪臭防止のためポリエチレン内袋付フレキシブルコンテナバッグ等に詰め込み、風雨にさらされないよう仮置き場に仮置きする。
- 2) 廃棄物層 (L2) は、掘削後悪臭防止のためポリエチレン内袋付フレキシブルコンテナバッグ等に詰め込み、風雨にさらされないよう仮置き場に仮置きする。
- 3) 汚染土壌は、ポリエチレン内袋付フレキシブルコンテナバッグ等に詰め込み、風雨にさらされないよう仮置き場に仮置きする。
- 4) 仮置き場は、敷地内に設置することを原則とする。埋設廃棄物等掘削量、積込み・運搬量の均衡を図る計画とする。

(3) 積込み・運搬・処分

- 1) 一般廃棄物については、市が運搬及び処分を行う。事業者は、市が指定する搬出車両への積込みを行うこと。また、事業者は、一般廃棄物の搬出計画を市に提出し、市の承諾を得ること。承諾を得た一般廃棄物の搬出計画どおりに搬出されない場合に、市が追加的に要する費用については、事業者の負担とする。
- 2) 一般廃棄物以外（産業廃棄物及び汚染土壌等）については、事業者が、積込み・運搬・処分を行う。
- 3) 積込み・運搬作業中に、廃棄物の飛散、漏洩等を防止する。不測の事態を想定し、安全対策を図る。
- 4) 事業者は、運搬に関して、産業廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づくこと。また、汚染土壌については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 2 版）」平成 24 年 5 月・環境省 水・大気環境局 土壌環境課を遵守すること。
- 5) 事業者は、一般廃棄物以外（産業廃棄物及び汚染土壌等）の処分地について、法的に適正処分が可能な搬出先を選定する。

(4) 埋め戻し

- 1) 埋設廃棄物等の掘削後、本施設の配置計画に応じた埋め戻しを行う。
- 2) 埋戻土は、汚染が無いことを確認した現地発生土を流用することを基本とするが、不足する場合は、汚染の無いことを確認した適正な購入土とする。汚染のないことの確認については、社団法人土壌環境センター第一号技術標準「埋め戻し土壌の品質管理指針について」に規定する方法によって土壌分析を実施する。
- 3) 埋戻土の強度を確認するため、締固め試験等を必要に応じて実施する。また、下部の粘性土層の圧密後の強度が確保できない場合は、「1 設計施工条件(2)盛土安定の確保」を参照のうえ、必要な地盤改良等を実施すること。
- 4) 埋め戻し完了後、掘削除去範囲内の地下水下流側に設置した観測孔によって、地下水を採水し、鉛、砒素、フッ素の分析を行うこと。ただし、埋設廃棄物対策等工事施工計画書において、「2・2 埋設廃棄物等撤去工事 (1) 6)」に規定する地下水分析が、土壌汚染対策法に基づく措置の完了の確認と愛媛県に認められる場合は、本分析の実施の可否について、市と協議すること。

第5節 建築工事

1 全体計画

(1) 設計方針

- 1) 本施設の建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- 2) 工場棟は、一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的なものとするために、プラント機器の配置計画、構造計画、ならびに設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にバランスのとれたものとする。
- 3) 機種、機能、目的の類似した機器は、できるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時の迅速な対処を可能とするよう計画すること。
- 4) 作業員の日常点検作業動線、補修整備作業スペースを確保すること。
- 5) 地下に設置する諸室は必要最小限にとどめるとともに、配置上分散を避けること。
- 6) 見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる配置としそのための設備を配慮すること。見学者の立ち寄るスペースは、ユニバーサルデザインを原則とし、多目的トイレ（オストメイト対応）を計画する。また、全階の見学場所を周回が可能とするためのエレベータ設備を設けること。
- 7) 見学者が立ち寄る部分からの二方向避難が可能となるように適所に階段等を配置した計画とすること。
- 8) 意匠等には地元産材を極力活用すること。
- 9) 関係法令、基準、規則等を遵守すること。
- 10) 監督官庁の指示に従い、その指導を受け容れること。

(2) 環境負荷の削減

以下を参考に環境負荷の削減に資することを念頭に計画する。

- 1) 省エネ機器等の使用（ランニングコストの削減、排出CO₂の削減）
 - ① 省エネ対応の照明器具の使用、人感センサースイッチの採用
 - ② LED照明器具、LED表示灯の採用
 - ③ インバータ制御機器の採用
 - ④ エコアイス空調設備の採用
 - ⑤ 節水システムの採用等
- 2) リサイクル商品等の利用
 - ① 廃タイヤを再生した床材の使用
 - ② 再生砕石、再生アスファルトの使用
 - ③ 木製チップを再利用した合板の使用等
- 3) 負荷の制御
 - ① 外壁、屋根、床、室内の高断熱、高気密

- ② 居室部分及び見学者の立入り部分に熱線反射ガラス、複層ガラスの採用
- ③ 建物の長寿命化を図り、解体時や建設時の建設廃材の削減（S・I スケルトン・インフィルの採用の検討）等

4) 自然エネルギーの利用

- ① トップライトの採用等による自然光
- ② 換気窓等による自然通風の考慮
- ③ 太陽光発電設備、太陽光発電・風力発電のハイブリッド発電設備等の採用
- ④ 太陽熱利用
- ⑤ 雨水利用 等

5) 発生エネルギーの利用

- ① 焼却熱（回収熱）による発電、給湯、空調
- ② 中水の再利用 等
- ③ 周辺環境への配慮、地球温暖化抑制
- ④ 敷地内緑化
- ⑤ 芝貼りブロックを使用した駐車場
- ⑥ 透水性舗装 等

(3) 施設周辺整備構想との整合

本施設の建築計画に当たっては、別途市の計画する施設周辺整備構想を充分考慮することとし意匠計画等の整合をとること。

2 意匠計画

- (1) 立地環境と調和した意匠計画とし、市街地からの眺望に配慮したデザインを採用するとともに、周辺の公園との統一性を配慮したデザインとする。特に清潔感のあるものとする。
- (2) 意匠等には地元産材を極力活用すること。

3 工場棟平面計画

- (1) 可燃ごみ処理施設、リサイクルセンターともに、処理の流れに沿って各種の設備で構成される。これに付随して各設備の操作室や作業員のための諸室（事務室、休憩室、便所、湯沸かし室等）見学者スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。
- (2) 配管、配線、ダクト等の必要な空間を確保し、立体的にも合理的な配置計画とする。
- (3) 将来の機械設備更新に際し、建築躯体はそのまま残して活用できるよう、更新の便宜を配慮した計画とする。
- (4) 油圧装置、送風機、空気圧縮機、破砕機等の騒音の発生する設備については、密閉した部屋に収納し騒音・振動の遮断を配慮する。コンデンサヤードは吸音施工する。

- (5) 歩廊、作業床は、二方向避難の可能な構成とするほか、それぞれ必要な作業空間を確保する。
- (6) 工場棟内の見学箇所については、中央制御室、炉室の要所、発電機室、手選別室、搬出製品ヤードを含め、処理の主要工程が分かるように提案すること。
- (7) 見学者対応及び一般者使用の歩廊巾及び階段巾は、以下の通りとする。
- | | |
|-------------------|---------|
| 1) 見学者、一般者の使用する部分 | 2.4m 以上 |
| 2) 主要通路 | 1.2m 以上 |
| 3) その他 | 0.9m 以上 |
- (8) 棟内要所にエレベータを設け、地下階から最上階までのメンテナンス作業に使用可能なものを作業用として設置する。なお、見学者用は別途設置する。
- (9) 玄関は風除室を設ける。
- (10) 採光に配慮し、要所にトップライトを設ける。
- (11) 要所に 15 m²程度の倉庫を設ける。
- (12) 受入供給設備
- 1) 各プラットフォーム内部は、有効高さ 7.5m以上とし（梁下有効高さ 7.0m 以上）、直接搬入車両を含め各搬入車両の円滑な搬入－退出を可能な配置とする。臭気が外部に漏洩しない構造・仕様とする。
 - 2) 直接搬入者荷下ろしヤードについては、安全を考慮して、ヤードまでの動線、ヤードエリヤ、荷下ろし場等を壁や床を色で分ける等、搬入者が判りやすい対策を計画する。
 - 3) 各プラットフォーム床面は滑り止めに配慮したコンクリート仕上げとし、1.5%程度の水勾配を持たせ、投入扉手前に車止めを設ける。投入扉両側に安全地帯を設け、安全帯取付フックを設置する。
 - 4) 各ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とし、水勾配を確保し、耐圧盤は鉄筋の被り厚さを 100mm 以上とし、壁面も被り厚さ 70mm 程度とする。内部に貯留目盛を設ける。また、ピット上部については鉄骨鉄筋コンクリート造とし、臭気対策を万全とする。
 - 5) 可燃ごみ処理施設のごみピットは、炉の休止時にごみを積み上げることも十分配慮して計画する。
 - 6) リサイクルセンターのピットは、修繕時等の休止時に積み上げることも十分配慮して計画する。
 - 7) クレーン保守整備作業は、十分な作業空間を確保して行えるものとする。
 - 8) 各ピットの汚水貯留槽への汚水流出口には、厚肉 SUS 製スクリーンを脱着可能に設ける。また、ピット汚水貯留槽、噴霧ポンプ室は、原則として鉄筋コンクリート壁で完全に囲うと共に出入口は前室（給気により正圧保持）を経て出入りする構造とする。
 - 9) 各ごみピットへの車両の転落防止を図る。

- 10) 各ごみピット内の不適物をホッパ部等に取り除き、ピット外に排出できる構造とすること。
- 11) バケット搬出マシンハッチを確保する。
- 12) 各ごみクレーン操作室窓は、固定密閉型とし、遮光できるものとする。
- 13) 室内照明は調光式とする。

(13) 炉室、選別装置室

- 1) 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保し、歩廊は原則として各設備毎に階高を統一する。マシンハッチはその下に機材を搬入する車両が直接乗入れできるものとし、上部に 2t 程度の電動ホイストを設け必要箇所までレールを付設する。
- 2) 炉室は、別に定める温度条件を確保できるよう十分な換気を行うとともに、トップライトを設け作業環境を良好に維持する。
- 3) 主要機器、装置はすべて屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保して配置する。
- 4) リサイクルセンター選別作業において、障がい者が安全に作業できるよう配慮する。
- 5) すべてのコンクリート床は防じん塗装以上とし、排水処理室、炉下コンベヤ室等の水洗いする部屋は防水仕上げシンダー押えとし、防水層に機械基礎等のアンカー打込み施工を行わない。

(14) 中央制御室

- 1) タービン発電機室へのアクセスを最短時間で可能とする通路を確保するほか、ボイラドラムその他炉室要所へのアクセスを配慮する。
- 2) 床は配線の便宜を考慮しフリーアクセスフロア（二重床）とし表面は帯電防止タイル施工とする。
- 3) 室内の照明は調光式とし、空調は正圧保持とする。
- 4) 照明、空調を確保し、居住性の高いものとする。
- 5) 炉室への出入り口に作業準備室を兼ねた前室を設け、正圧を保持する。
- 6) 制御室に近接して洗面所、シャワー室、休憩室（食堂）仮眠室を設ける。
- 7) 管理棟での監視に必要な ITV、火災報知機等を設置する。

(15) 送風機室等

- 1) 誘引通風機室、押込送風機室（一次、二次）、排ガス循環送風機室、空気圧縮機室、油圧ユニット室その他の機械室は、それぞれ専用室に収納し、防音・防振対策、室温上昇対策を行うものとする。
- 2) 誘引通風機室、押込送風機室（一次、二次）、排ガス循環送風機室は、機材の搬入出のための開口部を設けるものとし、ホイストレール及びホイストを設置する。
- 3) 送風機室はすべてモーター交換、軸受け交換、ランナー交換、ケーシング内部清掃等の必要なスペースと保守用フックを設ける。

(16) 破碎機室

- 1) 低速及び高速回転破砕機室は、専用室に収納し防音対策を講ずる。
 - 2) 破砕機運転中は、人が入室できないよう扉を封鎖する。
 - 3) 万一爆発した場合も、上部爆風口から爆風を逃がすことにより、建屋内部への影響を最小限にとどめうるものとする。
 - 4) 室内上部に点検整備作業のためのクレーンを設け、ハンマの交換その他の作業性を確保する。
 - 5) 破砕機室の出入口扉及び搬出入用扉は防爆仕様とする。
- (17) 有害ガス用薬剤、脱硝薬剤設備室
- 1) 専用室に収納し、整備作業等における粉じんやガス漏洩を防止できるものとする。
 - 2) 薬品貯槽にバグフィルタを付設する場合は、バグフィルタの交換等の必要な作業スペースを確保する。
 - 3) 薬品の搬入出の便宜を考慮する。
 - 4) 作業環境を考慮した照明器具を設置すること。
 - 5) 緊急洗浄シャワー、洗眼器、手洗場を適所に設置する。
- (18) 残渣等取扱室
- 1) 焼却主灰、飛灰、破砕後の残渣等の取扱いの際の粉じん対策を行う。
 - 2) 原則として他の部屋とは隔壁により仕切る。また、飛灰の安定化を行う室は個室とし、局所集じん設備により、粉じんの飛散を防止できるものとする。
 - 3) 不燃残渣を車両に積載する際は、浮遊粉じんを吸引集じんする局所集じん設備により、粉じんの飛散を防止できるものとする。
 - 4) 運転管理、保安点検、維持管理のための十分な作業スペースを確保し、ホイストを具備する。
 - 5) 照明を配慮し、手洗い場を設置する。
 - 6) 出入口扉及び搬出入用扉・シャッター等の室内で用いる金属材料は原則として SUS もしくは溶融亜鉛めっきとし、塗装によるものは耐アルカリ塗装とする。
- (19) 灰クレーン操作室
- 1) 中央制御室とのアクセスを最短時間で可能とする通路を確保する。
 - 2) 室内の照明は調光式とし、空調は正圧保持とする。
 - 3) 灰積出場及び灰ピット内部への視野を確保する。
 - 4) 操作室に近接して手洗いを設ける。
- (20) 排水処理室、水槽
- 1) 建物と一体化して造られる水槽類は、各系統上適切な位置に設け、悪臭、腐食、漏水の対策を講ずるものとする。すべて液性により無機質浸透性塗布防水、もしくは樹脂系防水施工を行う。また、上部床は無機質浸透性塗布防水とする。
 - 2) 酸欠のおそれのある場所は、常時換気はもとより、酸欠事故防止上必要な対策を行う。
 - 3) 水槽は取扱う水の種類に応じて適切な耐食措置を行なう。
 - 4) 雨水とプラント排水、生活排水とは相互に混入しない構造とする。

- 5) 水中ポンプを設ける水槽は、必ず上部にポンプ交換用フックを設け、チェーンブロック、電動ホイストを常設もしくは設置できるものとする。また、投光器投入用マンホールを設ける。
- 6) 昇降用タラップを設ける場合はすべて SUS とする。
- 7) ピット汚水槽及び排水受入調整槽を地下に設ける場合は、内容物が地下に漏洩した場合それを検知できる機構を設けること。

(21) その他

- 1) タービン発電機室は原則として 1F に設け、タービンは独立基礎支持構造とする。
- 2) タービン発電機室とその直下の補機室は、直接専用昇降路で連絡すること。
- 3) 空調機械室は、原則として隔離し防音対策を講ずる。
- 4) 地下室への昇降路は、複数設置し二方向避難を可能とする。
- 5) 排ガス分析用モニタ設置近傍に、必要な専用工具、試薬、予備品、消耗品等の密閉式収納用棚を付設する。
- 6) 非常用発電機室は原則としてタービン発電機室に隣接もしくは一体として設け、給排気口は防音性能を確保する。
- 7) コンデンサは工場棟屋上に設け周壁内側に防音パネルを取付ける。
- 8) 工場棟要所にエアシャワー室を設ける。
- 9) 工場棟要所及びプラットホーム要所に便所を設ける。
- 10) 要所に合羽掛け、ヘルメット掛けを付設する。
- 11) 工場棟に設けるガラリ、モニタ類は、外部に対する騒音伝播を極力防止できるものとする。

4 管理棟平面計画

(1) 必要緒室

管理棟として以下に示す居室等の必要な部屋を確保すること。なお、管理施設としては、市と市が本事業に係る基本契約に基づく運營業務委託契約を締結する民間事業者（以下「運営事業者」という。）がそれぞれの管理の下で使用する部屋と、共同で使用する部屋を設けること。

表 40 管理棟主要諸室構成(次頁以降に続く)

区分	室名	使用目的	必要設備(下記を参考に必要な設備を設けること。)	収容人員	必要面積
管理施設	市用	事務室	・ 大研修室の受付カウンター ・ 新ごみ処理施設内の監視に必要なモニタ、監視盤等 ・ 事務機器(パソコンシステム、インターネット接続環境、コピー機等を含む。) ・ 什器類 等 【特記事項】 1) 来場者の把握可能な位置に設けること。 2) 床はフリーアクセスフロアとすること。 3) 大研修室の受付カウンターについては、市用と運営事業者用の双方の事務室からアクセス可能とするか、それぞれ事務室内に設けること。	18 人	240m ² 以上
		中会議室	・ 会議テーブル、椅子 等	16 人	
		書庫	・ 棚 等		150m ² 以上
		湯沸し室	・ 給湯設備、シンク 等		
		更衣室	・ ロッカー 等		
	市・運営事業者共用	大会議室	・ 会議テーブル、椅子 等	20 人	
		小会議室	・ 会議テーブル、椅子 等	6 人	
	運営事業者用	事務室	・ 受付カウンターとインターホン(ごみの計量管理用) ・ 大研修室の受付カウンター 等 【特記事項】 1) 来場者の把握可能な位置に設けること。 2) 床はフリーアクセスフロアとすること。 3) 大研修室の受付カウンターについては、市用と運営事業者用の双方の事務室からアクセス可能とするか、それぞれ事務室内に設けること。		
		書庫	・ 棚 等		
		食堂兼休憩室	・ テーブル、椅子 等		

区分		室名	使用目的	必要設備(下記を参考に必要な設備を設けること。)	収容人員	必要面積
		湯 沸 し 室	職 員 及 び 作 業 員 用 の 給 湯 設 備 を 有 す る	・ 給湯設備、シンク 等		
		更衣室	職 員 及 び 作 業 員 の 着 替 え	・ ロッカー 等		
		浴室	職 員 及 び 作 業 員 用。災 害 時 に は 一 般 開 放 も 行 う	・ 浴室:各々24m2 以上、カラン 5ヶ所以上 ・ 浴槽:各々5m2 以上、深さ 60cm 以上 ・ 脱衣室:各々22m2 以上、トイレ、洗面台 は 2ヶ所以上 ・ 机、椅子、ロッカー、洗面用具 等 【特記事項】 1) 通常時は職員用とするが、災害時等非常時には一般開放も行う。 2) 一般利用者用の動線は、見学者・職員・作業員の動線とは完全に分離させ、専用の動線を確保すること。 3) 机、椅子、ロッカー、洗面用具等については、一般開放を考慮し計画・整備する。	10 人 (男女それぞれ)	
啓 発 施 設	多 目 的 室	小学校の社会科 見 学、個 人・団体の施設見学に対する説明、住民の環境イベントへの開放等	・ 必要人数の机、椅子 ・ 電動大型スクリーン ・ 倉庫、物品庫 ・ 放送設備、ホワイトボード ・ IH クッキングヒーター等調理実習可能な設備 ・ 可動間仕切り設備 等 【特記事項】 1) 天井は一般の居室より高くすること。 2) 床はフリーアクセスフロアとすること。 3) 放送設備は無線式とすること。 4) 余熱利用設備として、IH クッキングヒーター等調理実習が出来、災害時には炊き出しが可能な設備を設けること。 5) 可動間仕切り設備により仕切ることが可能なものとすること。 6) 窓には電動式カーテンを設置すること。 7) 災害時には避難者が寝泊り可能となることを考慮して計画すること。	120 人		
	多 目 的 室 用 倉 庫	机、椅子等の多目的室の備品を収納する倉庫(多目的室内に設置)	・ 棚 等	-		
	見 学 者 ホール	環 境 や 廃 棄 物 に 関 す る 情 報、行政が推進する環境施策に関する情報の提供等	・ 展示コーナー(施設模型、リサイクル品等) ・ 図書室・資料室、情報コーナー ・ 説明用電動大型スクリーン ・ 放送設備 ・ 必要人数の椅子(多目的室と兼用も可とする。) 等 【特記事項】 1) 図書室・資料室、情報コーナーを設置	120 人		

区分	室名	使用目的	必要設備(下記を参考に必要な設備を設けること。)	収容人員	必要面積
			し、環境や廃棄物に関する情報、行政が推進する環境施策に関する情報(主として図書・資料)の閲覧場所を整備すること。 2) 多目的室がイベント等の利用を行っている際には見学者に対する説明ができるものとする。こと。 3) 窓には電動式ブラインドを設置し、放送設備は無線式とすること。 4) 災害時には避難者が寝泊り可能となることを考慮して計画すること。		
	見学者ホール用倉庫	展示物や備品等を収蔵する	・ 棚 等	-	
	工 作 室・修 理 品 展 示 室	家具等の修理再生を行う	・ 机、椅子 ・ 棚 ・ 工具 等 【特記事項】 1) 修理品の展示室から工作室を見学可能とし、仕切りをガラス張り等とすること。 2) 修理前の家具等の仮置きスペース(100m ² 程度)を別途設けること。なお、工場棟に配置することも可とする。		200m ² 以上
	大 研 修 室	住民が多目的(軽スポーツ等)に利用できる研修室	・ 備品庫 ・ 男女別にシャワー室、更衣室、トイレ 等 【特記事項】 1) 大研修室は工場棟に設置することも可とする。 2) シャワー室、更衣室は利用者数を考慮し、設けること。 3) 大研修室本体の面積を 500m ² 以上確保することとし、別途、備品庫やシャワー室、更衣室、トイレ等を設けること。 4) 大研修室は災害時には避難者が寝泊り可能となることを考慮して計画すること。		大研修室本体面積 500m ² 以上、高さ 8m 以上
	備蓄庫	食料や保存水、避難所用マット、仮設トイレ(マンホールトイレ等)等資機材の備蓄庫	避難者 100 名分程度を収容可能なように、下記の備品並びに備蓄するスペースを設けること。なお、別途市が準備する備品を備蓄するスペースも確保すること。 ・ 食料や保存水 ・ 避難所用マット ・ 仮設トイレ(マンホールトイレ等)等資機材 等	-	

(2) 玄関

- 1) 職員及び作業員用と来客用を別に設けること。
- 2) 来客用玄関には風除室を設け、自動ドアとすること。
- 3) 来客用エントランスホールは、来客の人数に応じた広さを確保すること。
- 4) 来客用エントランスは SUS 製等意匠性が高く耐久性もある建具を用いること。

- 5) 職員及び作業員用玄関には、合羽かけ、長靴置場、ヘルメットかけを設けること。

(3) その他

- 1) 来場者用通路、備品庫等を適切な広さで設けること。
- 2) 配置については採光、日照等を十分考慮すること。
- 3) 空調機械室は、主要通路に面しない部屋に収納し、騒音対策を完備すること。
- 4) 障がい者の出入及び便所に配慮すると共に、要所に、多目的トイレ及び障がい者対応エレベータを設けること。
- 5) 作業員関係諸室は、できるだけ集約して配置すること。階数は異なってもよい。

5 構造計画

(1) 基本方針

- 1) 建築物の構造は、十分な構造耐力を有するものとし、構造形式、構造種別については、荷重及び外力を確実に地盤に伝達できるものとし、振動を伴う設備機械（送風機、空気圧縮機、油圧ポンプユニット、クレーン等）は、振動障害に対する十分な対策を行うものとする。原則として RC、SRC 及び S 造コンクリート成形版、ホーロー建材等とする。地下部分は原則として水密 RC とする。
- 2) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造によって完全に支持されるものとし、荷重の遍在による不等沈下の生じない基礎とする。
- 3) 上屋を支持する架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に留意し、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の振動、強風荷重による有害な変形の生じないものとする。
- 4) 屋根は十分な強度を有するものとし、防水保証は 10 年とする。
- (2) 重量の大きな設備、振動を発生する設備が載る床は、床版を厚くし、小梁を有効に配して構造強度を確保し、工場棟 1 階の床は、接地床の場合も構造スラブとする。
 - 1) 煙突は長期に渡り点検、補修等が容易な構造とする。
 - 2) 非構造体についても構造検討を実施すること。

(3) 構造計算

- 1) 構造計算は国土交通省大臣官房営繕部整備課監修の「建築構造設計基準及び同解説 平成 16 年度以降版」（社）公共建築協会発行 に基づき、新耐震設計の趣旨を十分に生かした設計とする。
- 2) 構造計算にあたっては、構造種別に応じ、関係法規、計算規準によって計算を行う事とする。
- 3) 炉体、集じん装置及びその他のプラント機器の設計及び据えつけアンカーボルトの計算は、上記の設計基準及び同解説の設備機器に作用する地震力の計算式（4.8）式、（4.10）式により計算する。
- 4) 炉体鉄骨や復水器支持架台鉄骨等の地震力の計算は、その設置する階の剪断力係数 C_i をその炉体鉄骨地震力のベースシャー C_o とした、炉体鉄骨用の剪断力係数 C_i を求めて計算する方法又は上記 3) の計算式（（4.8）式、（4.10）式）で大きいほうによる。地震時において、建屋本体の柱、大梁、小梁の設計は、プラント機器や炉体鉄骨からの応力による境界応力の配慮を十分に行う事とする。
- 5) 一般鉛直荷重と共に機械荷重（運転荷重を含む）、ピット積載荷重、地下外壁に作用する土圧、水圧、クレーン荷重等による応力の組み合わせで最大値を長期応力として設計する。なお回転機器の静荷重は自重の 1.5 倍を見込むこと。
- 6) 機器の基礎は RC 造を原則とし、その配筋は各々に見合った構造とする。アンカーボルト設置方法は応力等に見合った方法を検討し、監督員と協議の上、最終決定とする。

- 7) 建屋は、構造種別、高さにかかわらず、建築基準法施行令「高さ 31m を越え、60m 以下の建築物」に指定された計算手順により行い、用途係数 $I=1.25$ を使用する。なお用途係数 $I=1.25$ は一次設計の地震力、建築設備、プラント機器の地震力にも考慮する。また、地域係数は 1.0 とし、計画すること。
- 8) 全ての施設の保有耐力の計算を行い、施設が災害時の応急対策活動や災害廃棄物の受け入れが可能な状態であるかの確認を行う。なお、2 次の変形は RC は 1/200 以下、鉄骨造は 1/100 以下とする。
- 9) 鋼製内筒煙突の地震力は全て外筒で処理する。外筒の設計においては弾性域の範囲で振動解析（4 波の 25 カイン程度）を行い、結果を設計に反映させる。
- 10) 炉体鉄骨の設計において免震構造等を採用する場合は、装置の性能及び解析方法等を事前に監督員に提出し、別途協議とする。
- 11) 配管サポート等細部に至る設備関係も耐震性、耐久性に優れた設計とすること。
- 12) 配管サポート及び電気ケーブルラック等の取付金物の止めは、コンクリート打設時に打込み金物として入れ込む、又はインサート金物を入れ込む計画とする。原則として後打ちアンカーは使用しないこと。

(4) 基礎構造

- 1) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造によって完全に支持されるものとし、荷重の偏在による不等沈下の生じない基礎でなくてはならない。
- 2) 必要の場合事前の地盤調査を行う。調査地点、調査項目、調査深度、試験項目を十分吟味して行うものとする。
- 3) 杭を用いる場合、その選定及び施工法については、荷重条件、地質条件、施工条件を考慮し、地震時、強風時の水平力を十分検討して決定する。
- 4) ごみピット及び同レベルの耐圧版は、十分な厚さの無梁版とする。また、ピットの耐圧版や側壁は部材断面が大きくなり、マスコンクリートとなるため、ひび割れ対策を考慮すること。
- 5) タービン据付基礎は、独立基礎とし、絶縁部の遮水機能を確保する。また、その施工は、先行する本体基礎に対し後施工として行うことも可能な計画とする。
- 6) 高炉セメントの使用を基本とする。

(5) 躯体構造

- 1) 焼却炉、破砕機等の重量の大きな設備を支持する架構及びクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時には荷重を安全に支持しうるものとする。クレーン架構については、急制動時についても検討すること。
- 2) 上屋を支持する架構は、強度、剛性を保有するとともに、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の有害な変形の生じないものとする。

(6) 一般構造

- 1) 屋根

- ① 工場棟屋根構造は、トップライト等採光の可能な構造とする。また、ごみピット室の屋根は RC 造及び SRC 造とし、気密性を確保し悪臭の漏れない構造とする。
- ② 工場棟の屋根は、採光をとり雨仕舞と耐久性に配慮する。屋上に設けるトップライト、モニタについては、風雨に対する対策を配慮する。
- ③ 屋根は十分な強度を有し、強風を十分考慮する。
- ④ 使用するプラスチック材料は十分な耐候性を有するものとする。
- ⑤ 防水は、シート防水又はアスファルト防水とし、点検作業における通路となる箇所は歩行仕様（軽量コンクリート）とする。特に問題のない箇所は、ルーフデッキを採用してもよい。なお、結露の発生が懸念される部分や室内の温度の配慮が必要な部分は用途に応じダブル折板屋根の仕様を検討とするが、景観や設置箇所に対しても配慮すること。
- ⑥ 鋼製材料は寒冷期の降雪を考慮して選定する。積雪による落下についての策を講ずる。
- ⑦ 必要な場合、将来の機械更新のための着脱式開口部を設ける。
- ⑧ エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とする。
- ⑨ 容易に点検できる動線を確保する。
- ⑩ 樋における落ち葉処理の適宜処理を可能とするか、もしくは対策を図ること。なお、縦樋の支持金物は本体鉄骨に溶接接合とする。

2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分、遮音の要求される部分は、原則として 120 mm 以上の RC 造とし、S 造部分はプレキャストコンクリート製型版やホーロー建材等を検討する。
- ② ごみピット室のごみピット部及び上部の外壁は RC 造及び SRC 造とし、気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。
- ③ 耐震壁、筋かいを有効に配置し、意匠上の配慮も行うこと。
- ④ 将来の機械更新の際の必要に応じて、一部壁面は開口可能な構造とする。

3) 床

- ① 重量の大きな設備、振動を発生する設備が載る床は、床版を厚くし、小梁を有効に配して構造強度を確保すること。
- ② 工場棟 1 階の床は、接地床の場合も構造スラブとし、床版厚は最低 150mm とし、車載床は最低 250mm とする。
- ③ コンベヤ類の設置床は、落ちこぼれたごみの掃除の際、水洗することを予想し、十分な水勾配と排水設備及びストレーナを設置し、防水施工を行う。
- ④ プラットホーム、ストックヤードの床は、大型車の通行を考慮し、日常の洗浄にも長期にわたって耐えるものとするため、耐摩耗性能を確保し、水勾配を取る。

- ⑤ 蒸気・水・薬品を使用する部屋の床は、それぞれ必要な機能を確保した防水施工とする。また、コンクリート床は原則として防じん塗装を行い、水勾配を設ける。

4) 内壁

- ① 区画壁は、性能上、用途上生ずる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙、防じん）を満足するものとする。
- ② 不燃材料、防音材料等はそれぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸湿性、付着力等他の機能も吟味して選定する。
- ③ コンクリートブロック造は原則として用いない。

5) 建具

- ① 原則として外気に面する建具は、結露、風雨を考慮し耐食性材料によるものとし、外気の侵入を防ぐため気密性の高いものとする。また、耐風圧は 280kgf/m^2 以上とする。
- ② 窓サッシは、原則としてアルミ製カラーサッシとする。固定窓については、原則として窓拭きの便宜を配慮する。
- ③ 冷暖房の対象とする居室の窓ガラスは複層ガラスとし、空調負荷を軽減する。
- ④ 日射を受けるガラスは熱線反射ガラスとする。
- ⑤ 児童が立ち入る部屋のガラス及び必要な場所は、強化ガラスで四散防止用とする。
- ⑥ 樋は、一般部は鋼管又は硬質塩ビ管 V P 塗装とし、養生管を設ける。落とし口に落葉対策を講ずる。エントランスホール等、意匠上重要な部位は S U S 管等とする。
- ⑦ 空気取入れ口のガラリは必要によりシャッターもしくはダンパ付きとする。また、必要に応じて防音構造を採用したものとする。防虫網（SUS）を脱着可能に取り付けるものとする。
- ⑧ ガラスは十分強度を有し、強風時の風圧にも耐えるものとする。
- ⑨ 工場棟の遮音性能を要求される窓は原則としてエヤタイトとする。取手はレバーハンドルとし、錠はグレモン錠とする。
- ⑩ 臭気区画との出入口及び前室に設けるドアは、機密性を確保する。
- ⑪ 排煙窓のレールは隠蔽式とする。
- ⑫ アルミ建具は電解発色又は焼付、鋼製ドアはメラミン焼付塗装又は同等の性能を有するものとする。
- ⑬ 主要出入口はインターホン設置とし、電気錠とする。

6) その他

- ① 使用材料、施工要領は、すべて監督員の承諾を得て設定する。

6 仕上げ計画

(1) 外部仕上げ

- 1) 立地環境と調和した仕上げ計画とし、市街地からの眺望に配慮したデザインを採用するとともに、周辺の公園との統一性を配慮したデザインとする。特に清潔感のあるものとする。
- 2) 原則として、弾性吹付タイル仕上げとする。
- 3) 敷地境界に面する外壁は意匠性を配慮する。
- 4) 材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性の高いものとする。
- 5) 必要により遮音、防音機能を確保する。
- 6) 長期にわたる防水機能を確保する。
- 7) 外壁は気密性を確保し断熱性を高め、空調負荷の軽減を図れるものとする。
- 8) リサイクル材料の使用を検討する。

(2) 内部仕上げ

- 1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上げを行うものとする。
- 2) 薬品、油脂の取扱、水洗等それぞれの用途に応じて必要な仕上げ計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮する。
- 3) コンクリート床は原則として防じん塗装とし、排水勾配を設ける。
- 4) メンテ用車両進入ルートに設ける工場棟内部の排水溝は、車両の通過に対応できるものとし、グレーチングは SUS ボルト止めとする。
- 5) プラットホーム、ごみピット室、ピット汚水取扱室及び高湿となる部屋に設ける鉄材は、SUS もしくは溶融亜鉛メッキとする。
- 6) 破砕機室、空気圧縮機室、油圧ポンプ収納室、コンデンサヤードは、いずれも防音仕上げとする。
- 7) 居室内部は P.B+珪藻土クロスとし、天井はロックウール吸音板施工とする。原則として床はフリーアクセスフロアとする。
- 8) 居室内部に使用する建材は、VOC を含有しないものとする等、シックハウス対策に配慮すること。
- 9) 管理棟玄関のエントランスは、意匠性が高く耐久性も考慮し、SUS 材料を用いる。
- 10) リサイクル材料の使用を検討する。
- 11) 貯留ヤードの内壁は、皮下より 1m の高さの鉄板で補強すること。

7 建築仕様

- | | |
|-----------|--------------------------|
| (1) 構造 | [] |
| (2) 建屋規模 | [] |
| 1) 建築面積 | [] m ² |
| 2) 建築延床面積 | [] m ² |
| 3) 各階床面積 | [] m ² |
| 4) 軒高 | [] m |
| 5) 最高高さ | [] m |

(3) 共通事項

- 1) 建物は、プラントの全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画する。
- 2) ごみピット及びごみホッパ室の外壁、工場棟は必要な部分は鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造とし、他は鉄骨構造を主体とする。
- 3) 地下構造は、地下水の浸透のない構造、仕上げとする。
- 4) 工場棟の屋根は、材質、勾配等について、酷暑季、寒冷季双方を十分考慮して計画する。
- 5) 外壁と屋根の結露防止を図る。
- 6) 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイトとし、錠はグレモン錠とする。
- 7) 手摺高さは 1.1m とする。
- 8) 工場棟の鉄骨の塗装はD P 仕上げとする。屋根においては外部環境を加味し協議する。
- 9) ピット上部に露出する鉄骨は耐食性の高い仕上げとする。

8 その他

- (1) 外部環境に配慮し、建物の外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮する。
- (2) 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。
- (3) 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適なものを選ぶ。
- (4) 断熱、結露防止の施工に際し、最適な工法を選択する。
- (5) 建物内外の凍結について十分考慮すること。

第6節 建築機械設備工事

本仕様がない箇所については、国土交通省工事共通仕様書（最新版）に従い行うこと。

1 空気調和設備

空調時間帯、規模等に応じて、省エネに配慮した空調方式とする。

(1) 温度条件

温度条件は、性能保証事項による。

(2) 時間帯

原則として一日24時間連続運転に関わる居室は、24hゾーンとし、昼間だけ人が在室する居室は、8hゾーンとする。ただし、8hゾーンも、必要の場合は使用可能なシステムとする。リサイクルセンターで手選別が必要な場合は、作業員向けスポット吹出し設備も対象とする。

(3) 負荷

冷暖房対象室それぞれについて、各負荷とその根拠を実施設計時に提出すること。

(4) 基本条件

- 1) 可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター、計量棟、管理棟の各居室等には空調設備を設けること。
- 2) 避難者を寒暖から守るため、災害時の避難スペースには適切に設置すること。
- 3) 空調設備の方式は、原則として個別制御を必要各室の利用目的を考慮し、適切な方法をとること。
- 4) 比較的大きな室は、外周部、内部、分割利用を考慮しきめ細やかな空調を計画する。
- 5) 中央式を採用する場合は、ダクトスペース・ゾーニング等を考慮した単一ダクト方式とし、給気及び換気を行う。また、必要に応じて全熱交換器、換気ファンを設ける。
- 6) 高圧受変電室、低圧電気室、直流電気室を冷房する場合は、結露が生じない対策を施す。
- 7) 箇所 24 時間、箇所別 8 時間の各諸室は、冷暖房・加湿及び第一種換気とすること。

(5) 設計条件

- 1) 事務室、応接室、会議室、見学者説明室、中央制御室及び、職員控室の外気取り入れ風量は、原則として $30 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$ とし、全熱交換を行うものとする。
- 2) 工作室は、原則として全量換気とする。
- 3) ファンコイルを設ける場合、外気取り入れを行う。
- 4) 負荷計算、機器及び管路の算定書等を実施設計時に提出すること。
- 5) 中間季には外気取り入れを行う。
- 6) 職員が常時就業する室に供給される空気中の浮遊粉じん量等は、「事務所衛生基準規則」による。

- 7) プラットホーム見学スペース・廊下、ごみクレーン操作室、ごみクレーン操作盤室（スペース）、及びごみクレーン見学スペース・廊下は臭気の漏洩を防止するために正圧とする。
- 8) 空気調和器、ファンコイルユニットは国土交通省仕様とする。

2 換気設備

工場棟（計量棟含む）、管理棟それぞれについて、換気計画とその算出根拠を実施設計時に提出すること。

(1) 風道、配管設備

- 1) 風道及び配管の設計については風量調整、防火区画等を考慮したものとする。
- 2) 吸気口、排気口及び吹出し口

- ① 吸気口は、車の排気ガス、プラント機器からの排気及び冷却塔からの飛散水滴を吸気しないような位置に設ける。また、防鳥対策を行う。
- ② 排気口及び吹出し口は、室の使用目的に応じた材質・形状とし、放熱機器、気流分布等を考慮して適切に配置する。また、外壁に設けるベントキャップ、フード類等は、低圧損型とし、雨水・鳥獣等の侵入を防ぎ、耐食性に優れたものとする。
- ③ 吸気口にチャンバ室を設ける場合には、原則として送風機を同室に設置しない。
- ④ 排気口の位置は、プラント機器への影響が少ない位置とする。

3) ダンパ

- ① 防煙ダンパ及び防火防煙ダンパの復帰は、原則として中央制御室で可能とする。
- ② 粉じん、湿気のある空気中で使用する場合には、ころがり軸受（無給油形）を使用する等開閉が確実にできるようにする。
- ③ モータダンパの軸受は、密閉構造のものを使用する。

4) 配管

- ① 冷温水配管は、2 管式とする。また、室別負荷を考慮し、合理的な系統（ポンプを含む）とし、温水配管は、閉回路とする。なお、閉回路系統には水抜き配管を設ける。
- ② 各配管系統の途中には、空気溜りを除くため、必要箇所に自動空気抜弁及び自動空気抜弁用ドレン配管を設ける。
- ③ 空調設備用水は、飲料用高置水槽から給水する。
- ④ スケール等の防止対策を行う。

(2) 換気、排煙設備

- 1) 本設備は、ばいじん、臭気及び熱を発生する箇所、その他必要な各所室を機械換気するものである。
- 2) 外気条件は空調と同じとする。

- 3) 炉室及び機械室等、水銀の発生の恐れのある室は、水銀濃度 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下とする。
- 4) 換気目的に応じて独立した換気系統とし、十分な換気量を確保すること。
- 5) シックハウス対策として建築基準法に適合させ、シックハウス換気を効率よく行なうこと。
- 6) 換気により、室内温度が極端に低下すると見込まれる場合は、風量コントロールができるよう考慮すること。またショートサーキットが起こらないよう計画する。
- 7) 換気方法は、原則第3種換気又は自然換気を原則とするが必要に応じて、1、2種換気を選択すること。なお、電気関係諸室は第1種換気とする。
- 8) 腐食性ガス及び水蒸気の排気は、原則として局所排気とする。
- 9) 工作室の溶接台、工作機器等の粉塵及び、有毒ガスが発生する恐れのある箇所は局所排気を行う。
- 10) 輻射熱の影響のある点検通路等は極力スポット送風とする。

(3) 換気風量

- 1) 換気風量は、設計室内条件を満たすとともに、下表を参考とする。また、燃焼機器、ファン、ブロア、空気圧縮機等に必要な空気量は、換気風量とは別に確保する。

表 41 換気風量一覧（参考）

室 名		換気風量
処 理 施 設 関 係 諸 室	飛灰処理室、排水処理脱水機室、アンモニア貯蔵室、発電機室、非常用発電機室、	15 回/h 以上
	ホップステージ前室、ホップステージ準備室、発電機補機室、排水処理室、工作室、二酸化炭素ボンベ室	10 回/h 以上
	地下室	$30\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ 以上
	残渣、灰積出場、各種ヤード	5 回/h 以上
	機械・電気関係諸室	
	通路、ホール	
	薬品庫、倉庫	4 回/h 以上
	トイレ	8 回/h 以上
	洗濯室、浴室	10 回/h 以上
	湯沸室	8 回/h 以上
	空調機械室	5 回/h 以上
	用品庫、掃除用具室	4 回/h 以上
	油庫	法による。

(4) 自動制御設備

- 1) 空調及び換気による室内環境を確保し、同時に機器の効率運転、維持管理の省力化を計るため機器類の制御を自動化する。制御用動力は原則として電気式とする。
 - 2) 原則として中央監視操作方式とし、ファンコイルユニット及び壁付換気扇は現場起動方式とする。
 - 3) 監視設備は計装制御設備の中央制御室とする。
 - 4) 室内に設置する温度検出器は原則として機器内蔵型を使用しない。
- (5) 燃焼空気取り入れ装置
- 1) 本装置は、プラットホーム出入口扉又はごみ投入扉が閉の時も焼却炉の燃焼に必要な空気量を確保するために設ける。
 - 2) プラットホーム外壁に 2 基以上及びプラットホーム内ごみ投入扉上方付近に、2 基以上、計 4 基以上設ける。設置場所は、臭気がプラットホーム内に滞留せず、また、ごみの積上げに支障がない位置とする。
 - 3) ダンパを取付けた開口部とし、プラットホーム外壁側には、騒音防止を行う。開口部通過風量については、機械設備工事設計による。
 - 4) プラットホーム外壁に設ける空気取入れ装置は、臭気が外部に漏洩しないように制御すること。ごみ投入扉上方付近に設ける空気取入れ装置は、ごみ投入扉の開閉と連動させる。

3 給排水・衛生設備

(1) 基本的事項

- 1) 各所要室の必要性を考慮して、適切な箇所に器具を設置すること。すべて清掃が容易にできる器具・設備とする。
- 2) 自動運転制御を基本とする。
- 3) 予備を必要とする機器は、本仕様に定めるものを除き、100%とする。
- 4) プラント用設備との共用は、本仕様に定めるもの及び消防設備関係を除き原則として行わない。

(2) 給水設備工事

可燃ごみ処理施設給水設備の項記載内容に基づき、生活用水給水を計画する。

1) 給水設備

- ① 建築設備にかかる生活用水一式、空調用水及び工場内清掃等の設備とする。
- ② 生活用水給水は、市指定の本管より分岐引込みとする。
- ③ 空調設備用給水は、生活用水高架タンクより分岐を受けるものとする。
- ④ プラットホーム洗浄水は、再利用高置水槽より分岐を受けるものとする。
- ⑤ 冷却水槽以降の設備は、プラント所掌とする。
- ⑥ 受水槽以降の設備（消防設備を除く。）は、プラント所掌とする。ただし、高置水槽から建築設備・散水設備の各用水及び消防用補給水槽への給水配管は、本工事所掌とする。
- ⑦ 給水方式は、重力給水方式を原則とする。なお、加圧給水方式とする場合、停電等によるバックアップとして予備供給用の重力給水を行う。また、再利用水断水時には、上水系統からのバックアップを行う。なお、上水系統への逆流防止等を図る。

2) 水槽

- ① 建築設備で FRP 製水槽を使用する場合は複合板パネルとし、内部清掃ができるものとする。なお、屋内部分に設置する場合は、天板を単板としてもよい。
- ② 生活用水受水槽は、上水給水本管から分岐して受水する。
- ③ 槽の構造は、FRP 製パネルとする。なお、水槽は二槽式とし、交互に洗浄ができるようにする。
- ④ 各槽の液面上下警報を中央制御室に表示する。
- ⑤ 水槽の容量は、給水設備を参考に行う。
- ⑥ プラント用水槽
 - a) 槽の液面上下警報を中央制御室に表示する。
 - b) 上水配管と他の給水配管の直接接続は、原則として行わない。
- ⑦ 再利用水受水装置
 - a) 副受水槽、ろ過装置、塩素滅菌装置、ポンプ等により構成される。再利用水は、副受水槽に受水し、簡易処理した後受水槽に受けてから利用する。

- b) ろ過装置は、自動逆洗装置付とする。逆洗は自動とし、逆洗水の排水先は原則として排水処理装置とする。
 - c) 水槽内の自動給水弁等は、タールエポキシ塗装を施す。
 - d) 液面上下限警報を中央制御室に表示する。
- ⑧ 雨水利用貯留槽
 - 雨水を集水し、有効利用を図る。
 - a) 降り始め時点では、ブローを行うとともにろ過装置を設ける。
- ⑨ ポンプ類
 - a) 生活用水揚水ポンプ容量は、高置水槽を 30 分間以内で満たす容量とする。
 - b) 生活用水揚水ポンプ数量は、2 台（原則として交互運転）とする。また、ケーシング等は赤水対策を行う。
 - c) 生活用水揚水ポンプ運転方式は、自動交互運転とし、非常時（高置水槽の最低水位時）には、2 台同時運転とする。
- 3) 排水設備
 - ① 排水は、自然流下を原則とする。
 - ② プラント系排水、生活系排水は、クローズド方式とする。なお、将来の建設計画地周辺は、公共下水道の整備が計画されていることから、公共下水道敷設後は下水道放流とする。また、下水道放流開始後においても、災害等により下水道放流が出来ない場合には、クローズド方式により対応するものとし、クローズド方式への切り替えが可能な計画とする。
 - ③ 排水方法
 - a) 雨水利用以外の雨水は、堅樋から適宜まとめて構内排水管に導く。
 - b) 建築汚水及び建築雑用排水の屋内配管は、屋外第 1 枡まで分流とする。
ただし、地下階の建築汚水及び建築雑用排水は、排水貯留に合併集水してポンプ揚水する。
 - ④ 管径
 - a) 雨水配水管の管径は、時間最大降雨量により決定する。
 - b) 汚水管及び雑配水管の管径は、原則として器具排水負荷単位により決定する。
 - ⑤ 排水場所
 - a) 水を利用する諸室には、床排水を設ける。なお、地階の床排水は排水処理装置に合流させてもよい。
 - b) 薬品等が混入するおそれがある床排水は排水処理装置へ導く。
 - ⑥ 排水貯槽
 - a) 排水貯槽は鉄筋コンクリート製とし、ポンプアップを必要とする箇所に設ける。
 - b) 容量は、原則として 1 時間当たり平均流入量の 1 時間分以上とする。一時的に大量の排水が流入する排水貯槽はその時の容量とする。

c) 液面上限警報を中央制御室に表示する。

⑦ 排水貯槽排水ポンプ、汚水ポンプ

a) 汚水、汚物、スラリー等の液体性状を想定した形式とする。

b) 各 2 台とし、自動交互運転が可能とする。なお、非常時（槽満水時）には 2 台同時運転とする。

c) 満水時の排水貯槽を 15 分間以内に排水できる仕様とする。

(3) 衛生器具設備工事

1) 合理的配置計画を提案すること。

2) 衛生器具は、JIS 仕様とし、節水、防露型とする。

3) 大便器は、VB 付節水型フラッシュバルブとするが、洗浄水压が低い場合にはロータンク付（防露型）とする。多目的大便器は、レバー操作弁式とする。なお、自動温水洗浄装置付きとする。

4) 紙巻器は、SUS 製ワンタッチ紙巻器とする。

5) 小便器は、節水自動洗浄（ハイタンク式以外、簡別小便器洗浄）とするが、洗浄水压が低い場合には、ハイタンク式（防露型）とする。小便器は壁掛大形ストールとする。なお、多目的小便器は手すり付とする。

6) 掃除用流しは、リムカバー、バックハンガー付とし、原則として給水栓を設ける。

7) 洗眼器（洗面器付）及びシャワー（緊急時用）は、薬品注入口等必要な場所に設ける。

8) 業務用の洗濯機、乾燥機をそれぞれ 4 台設ける。洗濯室は、一般作業衣用と重作業衣用を設ける。

9) 洗面器には、湯水混合栓、鏡、水石鹸入れを付属させる。トイレ用には自動湯水混合栓を標準とする。

10) 各トイレには、ジェットエアタオルを設ける。

11) 搬入者や施設利用を考慮して屋外の適切な位置にトイレを設けるものとする。

(4) 消火設備工事

1) 本設備は、消防法規、条例等を遵守し、実施設計に際しては所轄消防署と協議のうえ必要設備を設置すること。

2) 消防法令に基づく設備を設置すること。なお詳細については、監督員と十分協議を行うこと。

3) 配管の地中埋設部については、電蝕防止を考慮すること。

4) 消火栓箱は、発信機組込型とする。また、屋外設置の消火栓箱は SUS 製とすること。

5) 不活性ガス消火設備

① 設置場所は、原則として発電機室、低圧電気室、油圧駆動装置室、高圧受変電室及びゲート油圧装置室、その他必要箇所とする。なお、詳細については所轄消防署との協議により決定する。

② 不活性ガスを放出する際、騒音が大きい室には、室外退避勧告の放送以外に、警報表示等を点灯する等の安全対策を施す。

③ 対象区画の空気換気設備は、消化剤放出前に停止する構造とする。また、放出された消化剤を区画外からの操作により、安全な場所に放出できる設備とする。

6) 消火器

① 50 型以上のものは、車付きとする。

② 屋外に設置する消火器は、メンテナンスの動線を考慮した位置に専用の格納箱を設け、地震時の転倒防止対策を行う。格納箱は SUS 製とすること。

③ 識別標識により、消火器の適用性を表示する。

(5) 給湯設備工事

本設備は、温水を、必要各所に供給するものである。

1) 給湯配管は SUS を原則とする。

2) 水栓は、混合水栓とする。

3) 施設全体給湯対象箇所リストを実施設計時に提出すること。

4) 給湯設備

① 電気式を基本とする。

② 飲料用の給湯は、必要箇所に設置する電気（貯湯式）湯沸器によるものとする。

③ 給湯温度は水栓出口で 60℃以上（給水温度 5℃）とする。ただし、飲料用の給湯は 95℃以上とし、給湯水洗は、やけど防止用安全タイプを採用する。

④ 配管材質は SUS 管（20 mm 以上は断熱材質とする）又はそれに準ずるものとし、耐蝕性耐熱性のあるものとする。空気抜きとして、自動空気抜き又は膨張水槽を使用する。

⑤ 浴槽には、サーモスタット付シャワーバス水栓（自閉式）を必要箇所設ける。また立ちシャワー（自閉式）を必要箇所設ける。

⑥ 浴室には鏡（防湿型）を必要箇所設ける。

⑦ 浴槽には、給湯栓及び給水栓として胴長横水栓（25mm）を各一箇所設けるほか、近くに掃除用として万能ホーム横水栓（13mm）を 1 箇所以上設ける。

⑧ 熱負荷は、次を見込む。

a) 人員給湯量：時間最大給湯量に見合う容量

b) 器具給湯量：器具給湯量（浴槽を除く）に同時使用を可能とした容量

c) 浴槽給湯量：浴槽を 1 時間で満杯に湯張りする容量（湯張り温度は 45℃とする。）＋洗濯用給湯（120 ㍓/h、給湯温度 60℃）に見合う容量

5) 電気湯沸器

主要項目（1台につき）

a) 貯湯量 200 以上

b) 温度調節及びタイマー付

4 エレベータ設備工事

施設内要所にエレベータ設備を設ける。可燃ごみ処理施設に 2 台、リサイクルセンターに 1 台、管理棟に 1 台を計画する。車椅子利用者及び必要な箇所においてストレッチャーの利用を可能とする。すべて各階停止とし、常時停止階は各施設に適応したものである。

5 エアカーテン設備工事

プラットホーム出入り口扉に設け、扉の開いている間作動するものとする。

- | | |
|----------|-----------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | [] |
| (3) 設置場所 | [] |

6 防犯設備工事

施設内、敷地内において必要と思われる場所に TV カメラ（録画機能）を設置する。

7 配管工事

建築設備配管工事は、「第 2 章可燃ごみ処理施設機械設備 第 1 節各設備共通事項」に記載の内容に基づいて施工する。

第7節 建築電気設備

本仕様がない箇所については、国土交通省工事共通仕様書（最新版）に従い行うこと。

1 動力設備

原則として「第2章可燃ごみ処理施設機械設備 第10節電気設備」に準じて計画する。

2 照明・コンセント設備

(1) 一般事項

- 1) 蛍光灯、水銀灯、ナトリウム灯、白熱灯により、それぞれ必要な照明を確保するものとし、重要度の低いものは負荷選択遮断の対象とする。
- 2) 蛍光灯は原則としてガード付とする。
- 3) 周辺環境により耐熱、耐食、防水、防じん、防爆（爆風等に耐えられる）、耐候を考慮する。
- 4) 高所に設置するものは、交換のため原則として昇降式とする。
- 5) 出入口が複数ヶ所の部屋は各出入口内側に3路、4路式等のスイッチを設け出入口が一ヶ所の部屋はスイッチを入口の外側に設ける。必要に応じリモコンスイッチを計画する。
- 6) 照明電源電圧は200Vを標準とする。
- 7) 外灯は、原則として太陽光発電もしくは太陽光発電と風力発電のハイブリッド発電等による電源供給とする。
- 8) ごみクレーン操作室は調光照明とし、必要により遮光できるものとする。
- 9) 非常灯、誘導灯は充電式電池内蔵形とする。所轄消防署の指導にしたがって設置するが、居室、電気室、タービン発電機室は必ず設置する。
- 10) 同一場所でプラント設備所掌の照明と重複しないものとし、配置計画、操作スイッチその他について、プラント側との調整を行う。
- 11) 省エネに配慮し、LED照明の対応を検討する。
- 12) トイレ、廊下等、人感センサースイッチ付きとする。

(2) 照度基準

- 1) 施設内部についてはJISZ9110（照度基準）を原則とするほか、屋外については、配置計画決定後監督員との協議によるものとする。
- 2) 居室並びに工作室は、すべて原則として500ルクス以上とする。
- 3) 通路、作業床、ロッカー室、階段室、便所等、人の作業場所、ごみピット、灰ピットは原則として300ルクス以上とする。
- 4) 計器視認その他の照度を要する作業場所は400ルクス以上とする。
- 5) その他は地下コンベヤ室、倉庫含め200ルクス以上とする。

(3) コンセント設備

- 1) 炉室、破砕機室、煙突測定ステージ、倉庫、手選別室その他の必要な場所にそれぞれコンセントを必要の場合防滴型アース付として設ける。
- 2) 必要な場所には 200V 用を設ける。
- 3) 酸欠危険場所には、可搬式送風機、エヤホースマスク用送風機、高圧洗浄機等のコンセントを設けるものとする。
- 4) 居室は最低 2 箇所に双口コンセントを設けるものとする。
- 5) 溶接器用電源開閉器盤を、炉室、ホップステージ、プラットホーム、工作室等必要各所に設ける。
- 6) 屋外要所、屋上要部にアース付防水型コンセントを設置する。
- 7) 管理棟の会議室等の必要な部屋にはフロアコンセントを設ける。
- 8) 大規模震災等が発生した場合に備え、非常用コンセントを適宜配置する。

3 その他工事

(1) 自動火災報知設備

法令及び消防署の指導に基づく設備とし、必要な設備一切を設けるとともに極力誤動作を避けられるものとする。

- 1) 受信 [] 型 [] 級 [] 面
- 2) 感知器 種類 [] 形式 []
- 3) 配線及び機器取付工事（消防法に準拠）

(2) 電話設備

- 1) 自動交換器形式 電子交換式
- 2) 電話機 局線 [] 内線 []
- 3) PHS 工場棟、管理棟建屋内とその周辺で使用可能とすること。
市職員用に約 3 台配置することとし、その他、運転員、整備員、管理職員等の人員分を設置すること。
- 4) ファクシミリ [] 基
- 5) 設置位置 []
- 6) 配管配線工事 一式
- 7) その他

① 必要箇所から、局線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話をそれぞれ可能とすること。

② 設置場所は、施設内の部屋に必要な場合、室内設置で計画する。

③ 放送ページング機能を有する。

(3) 拡声放送設備

- 1) 増幅器形式 ラジオチューナー内蔵、一般放送兼用型
- 2) スピーカ トランペット、天井埋込、壁掛け型 [] 個
- 3) マイクロホン [] 個(中央制御室、管理棟事務室に設置)
- 4) 設置位置 リストを提出すること

- 5) 消防機関への通報する火災報知設備を設置すること。
- (4) 構内通信網設備、インターホン設備
 - 本設備は、光回線や専用回線等に対応可能とする。
 - 一般インターホン、カメラインターホンを設置する。
- (5) 電波時計設備
 - 設置場所は、必要箇所とする。(室内電波発信アンテナ併用)
- (6) トイレ呼出装置
 - 多目的トイレから中央制御室に連絡がとれるように計画する。
- (7) テレビ受信設備工事
 - 1) テレビ放送配信用回線
 - 2) 地上デジタル放送用回線 1 式
 - 3) 特記事項
 - 4) テレビ回線とインターネット回線を分離し、インターネット回線のルータを設置する場所を確保すること。
 - 5) UHF アンテナを設置する場所及び引き込み回線を確保すること。
 - 6) テレビは事務室に設けるとともに、災害時には避難者に情報を提供できるよう、テレビを多目的室、見学者ホールにも設置すること。
- (8) 避雷設備
 - 1) 設置基準提案する建屋により保護レベルⅡを基準とし建築基準法にに必要な設備を整備すること。
 - 2) 仕様 JIS A 4201 避雷針基準によること。
 - 3) 数量 一式
 - 4) 特記事項
 - ① 内部雷、外部雷対策を十分に行うこと。